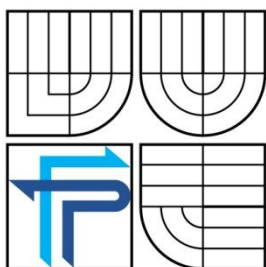


**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
V BRNĚ**

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA PODNIKATELSKÁ
ÚSTAV MANAGMENTU**

**FACULTY OF BUSINESS AND MANAGMENT
DEPARTMENT OF MANAGMENT**

ANALÝZA EKONOMICKÝCH UKAZATELŮ POMOCÍ STATISTICKÝCH METOD

ANALYSIS OF ECONOMIC INDICATORS USING STATISTICAL METHODS

**BAKALÁRSKA PRÁCA
BACHELOR THESIS**

**AUTOR PRÁCE
AUTHOR**

ROMAN LALIŠ

**VEDÚCI PRÁCE
SUPERVISOR**

Mgr. Veronika Novotná, Ph.D.

Brno 2012

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Lališ Roman

Manažerská informatika (6209R021)

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách, Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně a Směrnicí děkana pro realizaci bakalářských a magisterských studijních programů zadává bakalářskou práci s názvem:

Analýza ekonomických ukazatelů pomocí statistických metod

v anglickém jazyce:

Analysis of Economic Indicators Using Statistical Methods

Pokyny pro vypracování:

Úvod

Cíle práce, metody a postupy zpracování

Teoretická východiska práce

Analýza problému

Vlastní návrhy řešení

Závěr

Seznam použité literatury

Seznam odborné literatury:

ANDĚL, J. Základy matematické statistiky 2.vyd.. Praha : Matfyzpress, 2007. 358 s. ISBN 978-80-7378-001-2

CIPRA, T. Analýza časových řad s aplikacemi v ekonomii. 1.vyd. Praha: SNTL, 1986. 248 s. ISBN 99-00-00157-X

CIPRA, T. Finanční matematika v praxi. 1. vyd., Praha : HZ, 1993. 166 s. ISBN 80-901495-1-0

KROPÁČ, J. Statistika B. 1.vyd. Brno: Vysoké učení technické v Brně, 2006. 149 s. ISBN 80-214-3295-0

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Veronika Novotná, Ph.D.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2011/2012.

L.S.

Ing. Jiří Kříž, Ph.D.
Ředitel ústavu

doc. RNDr. Anna Putnová, Ph.D., MBA
Děkan fakulty

V Brně, dne 28.05.2012

Bibliografická citácia

LALIŠ, R. *Analýza ekonomických ukazatelů pomocí statistických metod*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2012. 57 s. Vedoucí bakalářské práce Mgr. Veronika Novotná, Ph.D.

Čestné prehlásenie

Prehlasujem, že predložená bakalárska práca je pôvodná a spracoval som ju samostatne. Prehlasujem, že citácia použitých prameňov je úplná, že som vo svojej práci neporušil autorské práva (v zmysle Zákona č. 121/2000 Sb., o práve autorskom a o právach súvisiacich s právom autorským).

V Brne dňa 28. 05. 2012

.....

Pod'akovanie

Týmto by som chcel pod'akovať Mgr. Veronike Novotnej, Ph.D.za odborné vedenie práce, dobré pripomienky a ochotu ohľadom komunikácie.

Ďalej by som rád pod'akoval firme SkyNet a.s. za verejne vystavené výkazy.

Abstrakt

Seminárna práca sa zameriava na finančné ukazatele a ich analýzu pomocou štatistickej metódy, konkrétne časovej rady, vo vybranom podniku. V teoretickej časti budú popísané jednotlivé ukazatele, s ktorými sa bude ďalej pracovať, ako aj štatistické metódy na ne aplikované v praktickej časti. Praktická časť sa bude zameriavať na konkrétne získané výkazy, ich analýzu a následné aplikovanie spracovaných dát pomocou časovej rady na ďalšie obdobia. Budú vyhľadane problémové oblasti podniku a spracované riešenia.

Abstract

Seminar work focuses on financial indicators and their analysis using statistical methods, specific time series, of the selected company. In the theoretical section we will describe the different indicators, with which we will continue to work with, as well as statistical methods applied to them in the practical part. The practical part will focus on obtained statements, their analysis and subsequent application of the processed data using time series for the next period. There will be searched business problems and solutions processed.

Kľúčové slová

Finančná analýza , finančné ukazatele, časová rada, spracované dáta

Keywords

Financial analysis, financial indicators, time series, processed data

Obsah

1.	Úvod	9
1.1	Cieľ práce	9
2.	Teoretické východiská práce	10
2.1	Finančná analýza	10
2.1.1	Podklady pre tvorbu finančnej analýzy	10
2.1.2	Spôsob analýzy	11
2.1.3	Pomerové ukazatele	11
2.1.4	<i>Ukazatele rentability</i>	12
2.1.5	<i>Ukazatele aktivity</i>	14
2.1.6	<i>Ukazatele likvidity</i>	16
2.1.7	<i>Ukazatele zadlženosti</i>	18
2.1.8	<i>Sústavy pomerových ukazateľov</i>	20
2.2	Štatistické metódy	22
2.2.1	Časová rada	22
2.2.2	Rozdelenie časových rád	22
2.2.3	Znázornenie časových rád	24
2.2.4	Charakteristiky časových rád	25
2.2.5	Dekompozícia časových rád	26
2.2.6	Analýza trendovej zložky	27
3.	Praktická časť	30
3.1	Charakteristika spoločnosti	30
3.1.1	Základné údaje	30
3.1.2	História spoločnosti	30
3.1.3	Predmet činnosti	32
3.1.4	Dodávatelia	33
3.1.5	Odberatelia	34
3.2	Analýza ukazateľov	36
3.2.1	Ukazatele rentability	36
3.2.2	Ukazatele aktivity	40
3.2.3	Ukazatele likvidity	44
3.2.4	Ukazatele zadlženosti	46
3.2.5	Sústavy ukazateľov	49
3.3	Návrhy riešení a opatrení	51
3.4	Popis programu	54
4.	Záver	55
	Zoznam literatúry	56
	Zoznam grafov	57
	Zoznam tabuliek	57
	Prílohy	58

1. Úvod

Táto práca je zameraná na finančnú analýzu podniku, s ktorým bola v minulosti naviazaná spolupráca, konkrétne v II. ročníku štúdia manažérskej informatiky. Podnik vo forme akciovej spoločnosti sa orientuje v poskytovaní telekomunikačných služieb a výrobkov. V danom projekte bolo vyžadované spracovať výkazy danej firmy v troch rokoch po sebe nasledujúcich.

Nami zvolený podnik bol zaujímavý vzhľadom na nepredvídateľnosť a kolísavosť podnikových ukazateľov. Zo štatistického hľadiska je zaujímavé vytvoriť predikcie podľa časovej rady, akým smerom sa bude podnik finančne uberať v nasledujúcich rokoch.

Pravdivosť dát, ako aj ich dostatočné množstvo pre časovú radu, o ktoré sa budeme počas finančnej analýzy opierať je zaručená oficiálne potvrdenými výročnými správami, ktoré podnik každoročne zverejňuje už posledných 10 rokov na ich webovej stránke.

Nasledovne by bolo vhodné nadviazať komunikáciu s daným podnikom ohľadom dosiahnutých výsledkov, ktoré by mohol manažment brať na vedomie, pretože hlavne podľa historických faktov sa tvoria správne budúce rozhodnutia.

1.1 Cieľ práce

Cieľom mojej práce bude ekonomická analýza podniku, zistenie finančnej situácie podniku z dlhodobého hľadiska, aplikovanie na štatistickú časovú radu a následné vyvodenie záverov, predikcií a spôsobov riešenia.

2. Teoretické východiská práce

2.1 Finančná analýza

Všeobecne sa finančná analýza radí pod analýzu zdrojov. Vďaka nej môžeme získať informácie o tom, ako je na tom podnik s hospodárením a finančnou situáciou. Jedná sa o systematický rozbor jednotlivých firemných výkazov. Týka sa firemnej minulosti, súčasnosti ako aj budúcnosti. Jej cieľom je odhalenie slabých stránok, ktoré by mohli v budúcnosti viesť k problémom a silných stránok, o ktoré sa môže v budúcnosti opierať (4).

2.1.1 Podklady pre tvorbu finančnej analýzy

Dokumenty, z ktorých chceme čerpať dáta pre analýzu musia byť dostatočne komplexné, v ustálenej forme danej zákonom a hlavne kvalitne spracované. Komplexnosť je nutná pre jednotlivé nástroje, ktoré sa dotýkajú mnohých rozdielnych odvetví finančnej činnosti, forma je nutná pre efektívne a rýchle spracovanie. Kvalita je najpodstatnejšia, aby sme sa ako podnik nezahľcovali množstvom nepotrebných informácií ako aj pri následnej analýze (4).

So samotnými dokumentmi úzko súvisí aj produkcia výkazových dokumentov za určité časové obdobie. Finančnú analýzu môžeme vykonávať podľa toho, ako často podnik vytvára jednotlivé účtovné výkazy. Vhodná a najobjektívnejšia analýza pre podnik je raz za kalendárny rok, pretože finančný chod podniku môžu ovplyvňovať viaceré faktory ako napríklad sezónne výkyvy.

Medzi konkrétne podnikové výkazy nutné pre finančnú analýzu patrí (4):

- Rozvaha
- Výkaz zisku a strát
- Výkaz cash-flow

Vďaka rozvahe môžeme určiť finančnú pozíciu podniku k určitému dátumu a pretože v nej máme prehľad o všetkých aktíva a jednotlivých pasívach, ktorými sú aktíva kryté, sa niekedy nazýva aj výkazom o finančnej pozícii. Výkaz

zisku a strát poukazuje aký hospodársky výsledok bol dosiahnutý v aktuálnom a minulom účtovnom období. Výkaz cash-flow poukazuje na rozdiel medzi príjmami a výdajmi v danom podniku za účtovné obdobie (4).

Všetky tieto dokumenty spolu úzko súvisia, avšak iba rozvaha a výkaz zisku a strát musia byť oficiálne potvrdené auditom.

2.1.2 Spôsob analýzy

„Východným bodom finančnej analýzy je tzv. vertikálny a horizontálny rozbor finančných výkazov. Oba postupy umožňujú vidieť pôvodné absolútne údaje z účtovných výkazov v určitých reláciách, v určitých súvislostiach. V prípade horizontálnej analýzy sa sledujú vývoj skúmanej veličiny v čase, najčastejšie vo vzťahu k nejakému minulému účtovnému obdobiu. Vertikálna analýza sleduje štruktúru finančného výkazu vzťahujúcu sa k nejakej zmysluplnej veličine“ (1, s 9).

2.1.3 Pomerové ukazatele

Samotné ukazatele sú základnými nástrojmi pre finančnú analýzu. Patria k veľmi obľúbeným a užívaným indikátorom finančného zdravia a kondície podniku. Ich pomenovanie vypovedá o istom porovnávaní. Pri samotnom určovaní hodnoty ukazateľa pomeriavame vzájomne rozdielne výkazové položky. Taktiež vzhľadom na relativitu výsledných dát je možné porovnávať výsledky aj medzi rozdielnymi firmami (5).

Medzi ich hlavné prednosti patrí:

- Prehľadnosť
- Zrozumiteľnosť
- Jednoduchosť

2.1.4 Ukazatele rentability

Ukazatele rentability (výnosnosti) pomeriavajú zisk dosiahnutý podnikaním s výškou zdrojov užitou k jeho dosiahnutiu. Slúži k hodnoteniu celkovej efektívnosti danej činnosti. Rentabilita je tak často používaná pri rozhodovaní o tom, akú aktivitu z firmy vylúčiť, alebo naopak, v prípade business plánov, na akú aktivitu sa v budúcnosti zamerať. Vyjadrenie konkrétnych výsledkov môže byť absolútne alebo v percentách.

Pod hlavné ukazatele rentability sa radia (4):

- Rentabilita celkových aktív
- Rentabilita vloženého kapitálu
- Rentabilita vlastného kapitálu
- Rentabilita tržieb

Rentabilita celkových aktív

Tento druh ukazateľa meria produkčnú silu podniku, jeho výkonnosť. Pre čo najlepšie hodnoty je kľúčové efektívne využitie majetku na tvorbu zisku. Samotný vzorec na výpočet obsahuje podiel hospodárskeho výsledku po zdanení k celkovému kapitálu (4).

$$ROA = \frac{EAT}{\text{Celkové aktíva}} * 100$$

Ak je výsledná hodnota nad 10% je to dobrý znak pre podnik.

Rentabilita vloženého kapitálu

„Ukazovateľ rentability investícií je veľmi obľúbeným ukazovateľom, ktorý sa skôr než v celopodnikové meradle používa pre hodnotenie jednotlivých investičných projektov. Pre firmu ako celok ho ide počítať skôr z pohľadu investora, ktorý investoval do nákupu danej firmy a teraz chce zistiť, aká je rentabilita jeho investície“ (2). Vypočíta sa ako podiel prevádzkového hospodárskeho výsledku k celkovému kapitálu.

$$ROI = \frac{EBIT}{\text{Celkový kapitál}} * 100$$

Hodnota väčšia ako 15% je vynikajúca, medzi 12% až 15% je dostačujúca a pod 12% by sme sa nemali dostať, je to nedostačujúca rentabilita.

Rentabilita vlastného kapitálu

Ukazovateľ rentability vlastného kapitálu vyjadruje výnosnosť vlastného kapitálu a je teda zaujímavý predovšetkým pre majiteľa firmy či konkurencii. Vyjadruje, koľko halierov zisku pripadá na jednu korunu vlastného kapitálu. Jedná sa o prínos pre vlastníka. Samotný vzorec je podiel hospodárskeho výsledku po zdanení k vlastnému kapitálu (4).

$$ROE = \frac{EAT}{\text{Vlastný kapitál}} * 100$$

Výsledná hodnota by mala byť väčšia než je úročenie dlhodobých vkladov tj. 2-3%.

Rentabilita tržieb

Vyjadruje hodnotu, koľko halierov čistého zisku má podnik z jednej koruny tržieb. Dosiahnutý výsledok môžeme porovnávať s oborovým priemerom pričom platí, že ak sú výsledné hodnoty menšie ako hodnoty oborového priemeru tak je cena výrobku pomerne malá a naopak náklady príliš vysoké. Je vyjadrená podielom zisku a tržieb (4).

$$ROS = \frac{\text{Zisk}}{\text{Tržby}} * 100$$

Ak je výsledná hodnota aspoň nad 6% tak je to dobrý znak.

2.1.5 Ukazatele aktivity

Merajú schopnosť podniku využívať investované finančné prostriedky ako aj viazanosť jednotlivých zložiek kapitálu v jednotlivých druhoch aktív a pasív. Tieto ukazatele najčastejšie vyjadrujú počet obrátok jednotlivých zložiek zdrojov, aktív alebo obratu. Výsledný rozbor slúži predovšetkým na poukázanie ako daný podnik hospodári s aktívami, ich jednotlivými zložkami a taktiež aký má toto hospodárenie vplyv na výnos a likviditu (4).

Medzi tieto ukazatele radíme (6):

- Ukazateľ obratu celkových aktív
- Ukazateľ obratu stálych aktív
- Ukazateľ doby obratu zásob
- Ukazateľ doby obratu krátkodobých pohľadávok
- Ukazateľ doby obratu krátkodobých záväzkov

Ukazateľ obratu celkových aktív

Býva tiež označený ako viazanosť celkového vloženého kapitálu. Tento ukazateľ je vyjadrený ako pomer tržieb k celkovému vloženému kapitálu (4).

$$OCA = \frac{Tržby}{Celková\ ak\ tiva}$$

Doporučené intervalové hodnoty sú medzi hodnotami 1,6-3. Ak je hodnota nižšia podnik má viac majetku ako je nutné, tým vznikajú zbytočné náklady a klesá zisk. Naopak aj je hodnota väčšia tak má podnik málo majetku, hrozí pokles výnosov v budúcnosti kvôli možnému nútenému odmietaniu zákaziek.

Ukazateľ obratu stálych aktív

Udáva ako efektívne podnik využíva svoje stále aktíva, koľkokrát sa stále aktíva obrátia za rok. Je dôležitý pri uvažovaní o nových investíciách. Je definovaný ako podiel tržieb a stálych aktív.

$$OSA = \frac{Tržby}{Stála\ aktíva}$$

Ak je jeho hodnota nižšia v porovnaní s oborovým priemerom tak to svedčí o nízkom využívaní výrobnnej kapacity. Ak je vyššia ako oborový priemer tak je to znak pre vedenie spoločnosti v dohľadnej dobe čo najviac obmedzilo možné investície (7, s. 344).

Ukazateľ doby obratu zásob

Udáva nám priemerný počet dní do doby spotreby alebo predaja zásob. Záujem je na zvyšovaní počtu obrátok čo vedie k zvyšovaniu zisku. Je definovaný ako podiel zásob ku denným tržbám (tržby/360).

$$DOZ = \frac{Zásoby}{\frac{Tržby}{360}}$$

Ak sa hodnota znižuje tak je to dobrý znak (7, 344s.).

Ukazateľ doby obratu krátkodobých pohľadávok

Určuje ako dlho podnik čaká na peniaze (inkaso) za tržby od zákazníkov resp. za aké dlhé obdobie sú pohľadávky v priemere splatené. Je daný podielom krátkodobých pohľadávok z obchodných vzťahov k denným tržbám (4, s. 60).

$$DOP = \frac{Kr.pohľadavky \text{ z obch.vzťahov}}{\frac{Tržby}{360}}$$

Ukazateľ doby obratu záväzkov

Určuje ako dlho podnik odkladá platbu faktúr dodávateľom. V pomere k dobe obratu pohľadávok je výhodné ak nadobúda väčšej hodnoty. Je určený pomerom krátkodobých záväzkov z obchodných vzťahov k denným tržbám (4, s. 61).

$$DOZá = \frac{Kr.záväzky \text{ z obch.vzťahov}}{\frac{Tržby}{360}}$$

2.1.6 Ukazateľ likvidity

Samotná likvidita určitej zložky predstavuje vyjadrenie vlastnosti danej zložky rýchlo a bez veľkej straty hodnoty sa premeniť na peňažnú hotovosť. Avšak likvidita v podniku je vyjadrená schopnosťou podniku uhradiť včas svoje platobné záväzky. Likvidita je dôležitá z hľadiska finančnej rovnováhy podniku, pretože iba dostatočne likviditný podnik je schopný získať svoje záväzky. Všeobecne môžeme určiť tvar jednotlivých ukazateľov na podiel toho, čím môžeme platiť k tomu, čo je nutné zaplatiť (4, s. 49).

Spravidla sa využívajú tieto základné ukazatele:

- Okamžitá likvidita
- Pohotová likvidita
- Bežná likvidita

Okamžitá likvidita

Táto likvidita býva označovaná ako likvidita I. stupňa alebo *cash ratio*. Zahŕňa v sebe len tie najlikviditnejšie položky akými sú peniaze v pokladni, bežnom či

inom účte. Tieto finančné hotovosti sa dohromady nazývajú finančným majetkom. Okamžitá likvidita je určená pomerom tohto finančného majetku s krátkodobými záväzkami a krátkodobými bankovými úvermi(4, s. 49).

$$\text{Okamžitá likvidita} = \frac{\text{Finančný majetok}}{\text{Dlhy s okamžitou splatnosťou}}$$

Pre okamžitú likviditu je odporúčaná hodnota v rozmedzí 0,2-05 pre ČR.

Pohotová likvidita

V literatúre býva označená ako likvidita II. stupňa alebo *acid test*. Obsahuje položky obežných aktív bez zásob v podiele s krátkodobými záväzkami a krátkodobými bankovými úvermi. Z tohto vzťahu nám vyplynie že odporúčaná hodnota by mala byť 1. V tomto ideálnom stave je podnik schopný zaplatiť svoje záväzky bez toho aby musel predat' svoje zásoby (4, s. 50).

$$\text{Pohotová likvidita} = \frac{\text{OA} - \text{Zásoby}}{\text{Dlhy s okamžitou splatnosťou}}$$

Bežná likvidita

Nazýva sa likviditou III. Stupňa alebo taktiež *current ratio*. Pojednáva o tom koľkými jednotkami obežných aktív je možné pokryť jednu jednotku krátkodobých záväzkov. Vypovedá o fakte, akoby bol podnik schopný uspokojiť svojich veriteľov keby premenil v danom momente všetky obežné aktíva na hotovosť. Je udaná pomerom obežných aktív ku krátkodobými záväzkom a krátkodobým bankovým úverom (4, s. 50).

$$\text{Bežná likvidita} = \frac{\text{OA}}{\text{Dlhy s okamžitou splatnosťou}}$$

Čím väčšia hodnota , tým pravdepodobnejšie je zachovanie platobnej schopnosti podniku. Doporučený interval hodnôt pre podnik je 1,5-2,5.

2.1.7 Ukazatele zadlženosti

Samotný pojem zadlženosť vyjadruje fakt, že podnik využíva pri chode cudzie zdroje. Nepripadá v úvahu aby podnik využíval čisto vlastný kapitál alebo iba cudzie zdroje. V prvom prípade by nastalo zníženie celkovej výnosnosti vlastného kapitálu. Naopak využívanie čisto cudzích zdrojov je náročné na ich získavanie. Podstatou analýzy zadlženosti je zistiť optimálnu kapitálovú štruktúru podniku, tj. vzťah optimálneho vzťahu medzi cudzím a vlastným kapitálom (4, s. 57).

Určujeme tu tieto základné ukazatele:

- Celková zadlženosť
- Koeficient samofinancovania
- Doba splácania dlhu
- Úrokové krytie

Celková zadlženosť

Nazýva sa taktiež ukazateľ veriteľského rizika(*debt ratio*). Poukazuje na to ako je náš majetok zadlžený. Je vyjadrený pomerovým vzťahom celkových cudzích zdrojov(záväzkov) ku celkovým aktívam (4, s. 58).

$$\text{Celková zadlženosť} = \frac{\text{Cudzie zdroje}}{\text{Celkové aktíva}}$$

Čím väčšia hodnota tohto ukazateľa, tým väčšie riziko nastáva u veriteľov.

Koeficient samofinancovania

Tento ukazateľ nazývaný aj *equity ratio* vyjadruje úmeru, v ktorej sú aktíva podniku financovaná akcionárskymi peniazmi. Je považovaný za najdôležitejší ukazateľ zadlženosti. Vyjadruje sa pomerom vlastného kapitálu v celkových aktívam (4, s. 58).

$$\text{Koeficient samofinancovania} = \frac{\text{Vlastný kapitál}}{\text{Celková aktíva}}$$

Tento koeficient má vlastnosť doplnku k ukazateľu celkovej zadlženosti. Takže po sčítaní týchto dvoch hodnôt dostaneme 1.

Koeficient úrokového krytia

Využíva sa pre podnik aby sa zistilo či je ešte schopný uniesť dlhové zaťaženie. Zisťujeme to z faktu či zisk prevyšuje úroky. Je vyjadrený pomerom prevádzkového výsledku hospodárenia ku celkovým nákladovým úrokom (4, s. 59).

$$\text{Koeficient úrokového krytia} = \frac{EBIT}{\text{Nákladové úroky}}$$

Výsledné hodnoty by mali byť u zdravo fungujúceho podniku väčšie ako 3x . Ak je výsledok 1 tak bol všetok zisk použitý na vykrytie úrokových dlhov.

Doba splácania dlhu

Poukazuje na fakt ,za ako dlho by podnik pri súčasnej výkonnosti bol schopný splatiť všetky svoje dlhy. Je vyjadrený pomerom cudzích zdrojov znížených o finančný majetok a prevádzkovým cash-flow .

$$\text{Doba splácania dlhu} = \frac{\text{Cudzíe zdroje} - \text{Fin.majetok}}{\text{Cash-flow}}$$

Hodnoty pohybujúce sa od 7-9 rokov sú dostačujúce.

2.1.8 *Sústavy pomerových ukazateľov*

Do tejto skupiny ukazateľov zaradujeme bonitné a bankrotné modely. Oba sú tvorené kombináciou rozličných údajov obsiahnutých vo výkazoch, a kladú si za úlohu posúdiť zdravie firmy pomocou číselnej charakteristiky. Avšak jednotlivé interpretácie výsledkov nie sú identické s Českými ekonomickými podmienkami. Preto boli vytvorené aj špecifické sústavy pre Českú republiku.

Bankrotné modely informujú podnik o možnom bankrote. Boli vypracované s myšlienkou, že každý podnik pred bankrotom vysiela isté signály, odchýlky či anomálie (napr. problém s likviditou). Medzi najzákladnejšie bankrotné modely sa radí najpoužívanější Altmanov index, IN index či Taflerov index.

Bonitné modely boli vytvorené na vzájomné zrovnávanie firiem na trhu. Samotná bonita znamená kvalita. Zisťujú či sa firma radí medzi úspešné alebo neúspešné podniky (4).

Altmanov index

Základom pri tvorbe tohto indexu bola myšlienka odlíšenia bankrotujúcich firiem od tých u ktorých je hrozba bankrotu minimálna. Vychádza z prepočtov globálnych indexov. Je jednoduchý, rozšírený po celom svete a obľúbený hlavne pre jeho funkčnosť. Definovaný je nasledujúcou rovnicou.

$$Z = 1,2x_1 + 1,4x_2 + 3,3x_3 + 0,6x_4 + 1x_5$$

Kde x_1 = pracovný kapitál / celkové aktíva

x_2 = rentabilita čistých aktív

x_3 = prevádzkový výsledok hospodárenia / celkové aktíva

x_4 = účtovná hodnota akcií / celkové záväzky

x_5 = tržby / celkové aktíva

Podľa výsledku môžeme podnik zaradiť do určitej skupiny. Ak je výsledok nad 2,99 tak podnik je v uspokojivej skupine. Ak je v intervale 1,81-2,98 tak sa nachádza v tzv. šedej zóne, tj. firma nie je ani uspokojivá ale nemusí byť ani bankrotná. Hodnoty pod 1,81 poukazujú na veľké finančné problémy podniku.

Tento index má aj alternatívu ak podnik nie je verejne obchodovateľný na burze. Líši sa iba konštantnými hodnotami jednotlivých premenných.

$$Z = 0,717x_1 + 0,847x_2 + 3,107x_3 + 0,42x_4 + 0,998x_5$$

Hodnotiace intervaly sa znížili nasledovne. Šedá zóna 1,2-2,9. Uspokojivá zóna nad 2,9 a zóna bankrotu pod 1,2 (4, s.73).

IN index

Tento index bol vyhotovený za účelom zistenia zdravia podniku v českom prostredí. Rovnako ako v altmanovom indexe je tu kombinácia ukazateľov zadlženosti, aktivity, rentability a likvidity. Boli upravené spôsobom priradenia určitej váhy vzhľadom na vážený priemer daného ukazateľa v odvetví. Momentálne budeme brať v úvahu model bankrotný, ktorý patrí pod obor podnikania (4).

$$IN_{05} = 0,13x_1 + 0,04x_2 + 3,97x_3 + 0,21x_4 + 0,09x_5$$

Kde x_1 = celkové aktíva / cudzie zdroje

x_2 = EBIT / nákladové úroky

x_3 = EBIT / celkové aktíva

x_4 = Výnosy / celkové aktíva

x_5 = obežné aktíva/krátkodobé záväzky + krátkodobé bankové úvery

2.2 Štatistické metódy

Štatistika má nezastupiteľné miesto pri analýze dát. Využíva sa na analýzu sociálnych a ekonomických javov. Štatistika je odvodená od slova *Status*, ktoré bolo označením pre stav alebo štát, pretože práve štatistika hospodárskych údajov bola to najpodstatnejšie pre ľudí spravujúcich štát. V našom prípade budú výsledky podstatné pre ľudí spravujúcich podnik. Jej základným cieľom je získavanie údajov a spätné poskytovanie vo forme, ktorá je jednoduchšia na hodnotenie a analýzu.

2.2.1 Časová rada

Štatistické dáta, ktoré popisujú ekonomické a spoločenské javy vzhľadom na čas sa zapisujú pomocou časových rád. V spoločenských oblastiach môžeme popisovať napríklad zmeny počtu sobášov medziročne. Ekonomické oblasti sa orientujú na rozdiel dopytu po výrobkoch, rozdiel medzi hodnotami určitých podnikových výkazov a podobne. Časovú radu môžeme definovať nasledovne.

„Časovou radou (niekedy chronologickou radou) rozumieme radu hodnôt určitého ukazateľa, usporiadaných z hľadiska prirodzenej časovej postupnosti. Pritom je nutné, aby vecná náplň ukazateľa i jeho priestorové vymedzenie boli zhodné v celom sledovanom časovom úseku.“ (3, s. 114)

2.2.2 Rozdelenie časových rád

Základné rozdelenie spočíva v definovaní spôsobu sledovania dát a obsahu sledovaných dát.

Podľa toho určujeme(8):

- Časové rozlíšenie
- Periodicitu dát
- Spôsob vyjadrenie daného ukazateľa

Časové rozlíšenie

Môžeme sledovať časovú radu vzniku sledovaných dát, ich zániku alebo existenčnosti k určitému dátumu. Vznik alebo zánik dát v určitom časovom intervale popisujú časové rady intervalové. Ak sledujeme množstvo dát k určitému časovému momentu tak je táto časová rada okamihová. Základný rozdiel v ďalšom využití dát nastáva keď chceme vytvoriť z čiastkových výsledkov (ich časová hodnota musí byť rovnaká) súčet za väčšie časové obdobie. U intervalovej rady je to možné, avšak okamihová časová rada v tomto prípade nemá žiadnu konkrétnu interpretáciu (3).

Periodicita

Jedná sa o dĺžku opakovania, s akou sú údaje v Časových radách zisťované.

Týmto spôsobom rozlišujeme časové rady (8):

- Dlhodobé (nazývajú sa aj ročnými)
- Krátkodobé (vzťahujú sa na dobu štvrťroka, mesiaca, týždňa alebo dňa)

Spôsob vyjadrenia daného ukazateľa

Podľa tohto faktora rozdeľujeme časové rady na (8):

- Naturálne
- Peňažné

Naturálne časové rady sledujeme pokiaľ je ukazateľ vyjadrený v naturálnych jednotkách (hmotnosť, počet kusov, objem, atď.).

Peňažné rady sledujeme ak je hodnota ukazateľa vyjadrená v peňažných jednotkách (rôzne meny).

2.2.3 Znázornenie časových rád

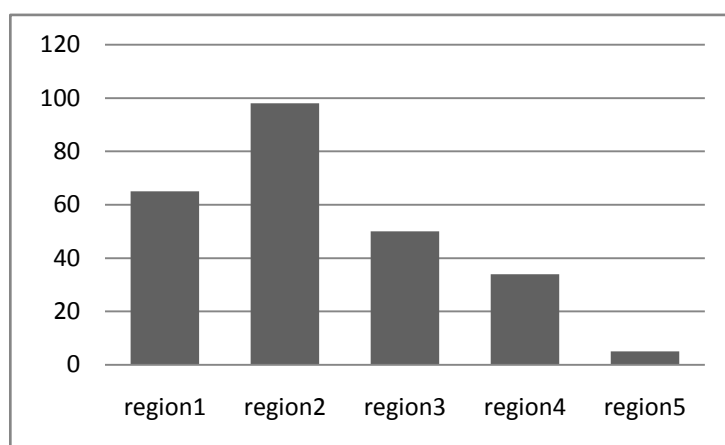
Pre ďalšiu prácu s časovou radou ako je určenie vývoja ako aj vývoja do budúcnosti používame grafické znázornenie. Musíme však rozlišovať či sa jedná o intervalovú alebo okamihovú časovú radu (3, s. 116).

Pre intervalovú časovú radu využívame:

- Stĺpcové grafy
- Spojnicové grafy

Pre okamihovú časovú radu využívame iba spojnicové grafy

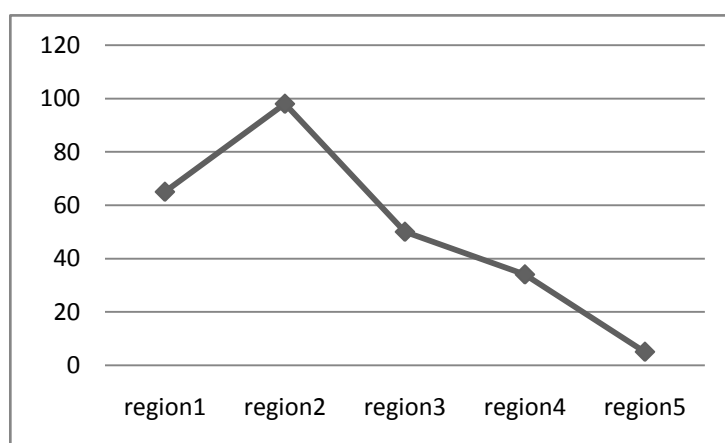
Stĺpcový graf



Obr. č.1: Stĺpcový graf

Zdroj: Vlastné spracovanie

Spojnicový graf



Obr. č.2: Spojnicový graf

Zdroj: Vlastné spracovanie

2.2.4 Charakteristiky časových rád

Pomocou predošlých znázornení môžeme určiť základné vlastnosti časových rád, ale s využitím ďalších elementárnych charakteristík o nich môžeme získať podstatne viac relevantných informácií.

Prvé diferencie

Najjednoduchšou charakteristikou popisu časových rád sú prvé diferencie. Vypočítame ich ako rozdiel dvoch po sebe idúcich hodnôt.

$$1d_i(y) = y_i - y_{i-1} \quad i = 2, 3, \dots, n$$

Vyjadrujú prírastok hodnoty v časovej rade v istom momente oproti určitému momentu bezprostredne predchádzajúcemu (3).

Priemer prvých diferencií

Vyjadruje o koľko sa priemerne zmenila hodnota časovej rady za jednotkový časový interval. Vypočítame ho nasledovným vzorcom (3).

$$\overline{1d_i(y)} = \frac{1}{n-1} \sum_{i=2}^n 1d_i(y) = \frac{y_n - y_1}{n-1}$$

Koeficient rastu

Rýchlosť rastu alebo poklesu sledovaných hodnôt časovej rady je definovaná koeficientom rastu, ktorý sa vypočíta ako pomer dvoch po sebe nasledujúcich hodnôt. Vypočítame ho nasledovným vzorcom.

$$k_i(y) = \frac{y_i}{y_{i-1} - 1}, \quad i = 2, 3, \dots, n$$

Vyjadruje koľkokrát sa zvýšila hodnota časovej rady v určitom momente oproti momentu bezprostredne predchádzajúcemu (3).

Priemerný koeficient rastu

Určujeme ho z koeficientu rastu. Vyjadruje priemernú zmenu koeficientu rastu za jednotkový časový interval. Vypočítame ho podľa nasledovného vzorca (3).

$$\overline{k(y)} = \sqrt[n-1]{\prod_{i=2}^n k_i(y)} = \sqrt[n-1]{\frac{y_n}{y_1}}$$

2.2.5 Dekompozícia časových rád

Hodnoty časovej rady , konkrétne z ekonomického hľadiska môžu byť rozdelené na viac zložiek. Jedná sa o tzv. aditívnu dekompozíciu kedy môžeme časovú radu určiť súčtom jednotlivých zložiek (3).

Určujeme nasledovné hodnoty:

- Hodnota trendovej zložky T_i
- Hodnota sezónnej zložky S_i
- Hodnota cyklickej zložky C_i
- Hodnota náhodnej zložky e_i

Trendová zložka

Vyjadruje všeobecnú tendenciu dlhodobého vývoja sledovaného ukazateľa v čase. Táto zložka môže byť rastúca , klesajúca alebo kolísajúca okolo určitej hodnoty (3).

Sezónna zložka

Popisuje periodické zmeny v určitom časovom období, maximálne jedného roku. Jej forma môže byť prirodzená alebo umelo vytvorená. Medzi prirodzenú formu ovplyvňovania ukazateľov sa môže radiť ročné obdobie, medzi umelo vytvorenú ľudské zvyky. Každoročne dochádza k opakovaniu (3).

Cyklická zložka

Jedná sa o najspornejšiu zložku. Fáza rastu sa tu strieda s fázou poklesu a dĺžka jednotlivých cyklov medzi týmito bodmi zvratu nie je určitá, v priebehu jednotlivých cyklov sa môže meniť. Príčiny tohto kolísania nemusia byť čisto ekonomické (3).

Reziduálna zložka

Táto zložka obsahuje všetky ostatné faktory, ktoré nezahŕňali predchádzajúce zložky. Nemá totiž rozpoznateľný systematický charakter. Jedná sa tu o náhodne vplyvy a chyby (3).

2.2.6 Analýza trendovej zložky

Samotná analýza trendovej zložky je najdôležitejšou časťou analýzy časových rád. Najbežnejšie zaužívané trendové funkcie sú nasledovné (9):

- Lineárny trend
- Polynomický trend
- Exponenciálny trend
- Modifikovaný exponenciálny trend
- Logistický trend
- Gompertzova krivka

Lineárny trend

Jeden z najčastejšie využívaných trendov. Môžeme ho vizuálne určiť z grafu pokiaľ sa hodnoty sústreďia pri rastúcej, klesajúcej alebo konštantnej priame hodnôt. Funkcia je vyjadrená vzorcom (9):

$$y_t = a_0 + a_1 t$$

Parameter a_1 vyjadruje zmenu hodnoty y pripadajúcu na zmenu časovej premennej

Polynomický trend

Vďaka nemu je možné nájsť trendovú funkciu obsahujúcu extrém. Je vyjadrená vzorcom (9):

$$y_t = a_0 + a_1 t + a_2 t^2 + \dots + a_k t^k$$

Exponenciálny trend

Využíva sa na vyrovnanie časovej rady, ak sa hodnoty závislej premennej menia rýchlejšie ako časová premenná. Je vyjadrená vzorcom (9):

$$y_t = a_0 a_1^t$$

Parameter a_1 predstavuje priemerný prírastok hodnoty y_t .

Modifikovaný exponenciálny trend

Funkcia je vyjadrená vodorovnou asymptotou a dá sa pomocou nej jednoduchšie vyjadrovať vývoj javov. Je vyjadrená vzorcom (9):

$$y_t = k + a_0 a_1^t$$

Logistický trend

Táto trendová funkcia sa radí do skupiny rastových modelov. Vďaka nej môžeme sledovať postupný vývoj výrobku v rôznych premyslených odvetviach od jeho vzniku, zavedenia cez zvyšovanie predaja až po nasýtenie trhu. Krivka je vyjadrená vzorcom (9):

$$\frac{1}{y_t} = k + a_0 a_1^t$$

Jeden z mnohých zápisov popisujúcich krivku v tvare písmena S. Vzhľadom na fakt, že v tejto práci sa budeme stretávať hlavne s ekonomickými nelineárnymi javmi, bude využívaný hlavne tento trend..

Gompertzova krivka

Táto krivka má podobný priebeh ako logistický trend, ale s tým rozdielom, že nie je symetrická. Je určená vzorcom (9):

$$y_t = k a_0^{a_1^t}$$

3. Praktická časť

3.1 Charakteristika spoločnosti

3.1.1 Základné údaje

Spoločnosť SkyNet, a.s. vznikla 7. Augusta 1997, a to premenou spoločnosti s ručením obmedzeným na akciovú spoločnosť. Sídлом spoločnosti je Brno, Hybešova 726/42, PSČ 60200.

Jediným akcionárom spoločnosti k 31.12.2010 je spoločnosť Tinezo investments B.V., ktorá v roku 2005 odkúpila 100% podiel v spoločnosti SkyNet a.s. od spoločnosti Slovanet Holding B.V.

Logo spoločnosti :



3.1.2 História spoločnosti

- 1994 17. 3. 1994 bola spoločnosť založená trom spolužiakmi z Masarykovej univerzity Brno, Romanem Pavlíkem, Karlem Taftem a Martinem Padrtou.
- 1995 Spoločnosť sa orientuje na poskytovanie internetových služieb.

- 1996 Spoločnosť sa stáva autorizovaným distribútorom Silicon Graphica. Spoločnosť začína spolupracovať s partnerom Trusted Information Systém, Inc.
- 1997 Dochádza k premene spoločnosti zo spoločnosti s ručením obmedzeným na akciovú spoločnosť. Spoločnosť sa stáva autorizovaným distribútorom firewallu Gauntler pre českú a Slovenskú republiku. Spoločnosť sa stáva významným poskytovateľom internetových služieb (ISP) na Morave.
- 1998 Počet dial-up klientov presahuje jeden tisíc. Spoločnosť získava štatút certifikovaného partnera americkej spoločnosti Network Associates (NAI).
- 1999 Podľa štúdií Delloite & Touche je SkyNet desiatou najrýchlejšie rastúcou IT spoločnosťou v strednej Európe vlastnenou svojimi zakladateľmi. Spoločnosť zaraďuje do ponuky poskytovanie bezdrôtového pripojenia.
- 2000 Spoločnosť kupuje poskytovateľov internetových služieb (ISP), spoločnosti Bohemia.Net, ViaPVT (Slovensko), KOPRETINA a OKnet.cz a začína expandovať po celej Českej republike a na Slovensko. Spoločnosť otvára významné zastúpenie v Prahe. Do spoločnosti vstupuje zahraničný investor Advent International.
- 2001 Dochádza k integrácii dcérskych spoločností a SkyNet sa mení na celorepublikového poskytovateľa ISP. Spoločnosť rozširuje svoje portfólio služieb o ponuku pevného pripojenia a o poskytovanie virtuálnych privátnych sietí (IP VPN).
- 2002 Spoločnosť získava licenciu na poskytovanie verejných telefónnych služieb prostredníctvom verejnej pevnej telekomunikačnej siete.
- 2003 Spoločnosť sa stáva certifikovaným distribútorom americkej spoločnosti Secure Computing. SkyNet získava štatút registrátora doménových mien .cz. SkyNet zahajuje ako prvý v Českej republike poskytovanie ADSL služieb.
- 2004 Spoločnosť ako jeden z prvých operátorov spúšťa vysokorýchlostné pripojenie k internetu založené na sprístupnení miestnych slučiek LLU. Spoločnosť akvizuje PEMAC sstems, s.r.o. a NET Group21 s.r.o. .
- 2005 Obrat spoločnosti po prvý krát v histórii dosiahol 200 miliónov Kč. Spoločnosť dokončila vývoj SW pre poskytovanie hlasových služieb

formou VoIP partnerom a klientom a v rku 2006 sa predpokladá rast obratu tejto služby.

- 2006 Dosiahnutie kladného hospodárskeho výsledku a zvýšenie obratu spoločnosti v oblasti služby ADSL.
- 2007 Zamedzenie obecného trendu rapídneho znižovania obratu sekcie dátových a hlasových služieb, ktorý je pozorovaný u malých a stredne veľkých spoločností podobného zamerania a veľkosti. Nedarí sa naštartovať rozvoj divízie bezpečnosti, kde po celý rok pretrvával problém nedostatku ľudských zdrojov.
- 2008 Dohoda o spoločnosti podniku s poľským distribútorom Veracomp SA. Založenie a registrácie firmy SkyNet-Veracomp s.r.o., kde má spoločnosť Skynet podiel vo výške 25% na základnom kapitále sa uskutočnilo k dátumu 21.2.2009.
- 2009 Presun divízie bezpečnosti pod novo vzniknutú spoločnosť SkyVera s.r.o. v ktorej spoločnosť vlastní aj naďalej 25%ný podiel.
- 2010 Spoločnosť sa stáva partnerom spoločnosti Symantec. Masívne investície do chrbtovej štruktúry.
- 2011 Partnerstvo so spoločnosťou Safetica, čím rozširuje DLP riešenia, Sústreďenie na zabezpečenie hlasových služieb VoIP.

3.1.3 Predmet činnosti

Všeobecne spoločnosť poskytuje služby, ktoré zabezpečujú všetky potrebné časti firemnej komunikácie – dátové služby, prístup k internetu, hlasové služby a bezpečnostné riešenie sietí a dát. Správna kombinácia všetkých týchto častí firemnej komunikácie spojená s návrhom vhodných technológií zaručuje zákazníčkovi optimálne fungovanie firemnej komunikácie a tým i všetkých prevádzkových činností.

Hlasové služby

V oblasti hlasových služieb spoločnosť ponúka telefonické ,faxové , dátové spojenie a VoIP telefóniu pre komerčnú klientelu v rámci celej Českej republiky a do zahraničia(iba konektivita) za výhodných cenových podmienok a zároveň lepšej kvality. Služby sú určené predovšetkým pre podnikateľov a spoločnosti, ktoré na zabezpečenie hlasových služieb vynakladajú pomerne vysoké prostriedky a pomáha tak optimalizovať ich prevádzkové náklady v tejto oblasti.

Internetové a dátové služby

V oblasti dátového spojenia firma ponúka produkty internetového pripojenia pre firmy, bytové domy a domácnosti v množstvách rôznych variant tak, aby danému subjektu čo najviac vyhovovali teda od DSL internetového pripojenia až k prenájmu dátových okruhov či prepojenia serverov od chrbtovej siete spoločnosti.

Bezpečnosť IT

V tejto oblasti spoločnosť vyvíja a vsádza nástroje pre vnútornú dátovú bezpečnostnú politiku firiem. Jedná s o nástroje pre ochranu koncových zariadení (antivírusové riešenia),šifrovanie dát a zaistenie bezpečných dátových prenosov, prevencie straty dát, ochrany počítačových sietí(rôznych typov, zamerania a rozsahu).

3.1.4 Dodávatelia

Fortinet Inc. - vedúci výrobca UTM bezpečnostných riešení na svete, prinášajúce najkomplexnejšie dostupnú technológiu súčasnosti.

WatchGuard - svetová špička medzi inovatívnymi firmami v segmente bezpečnosti sietí a zároveň najrýchlejšie rastúcou firma na svetovom trhu UTM.

Aruba Networks - spoločnosť patriaca do svetovej špičky na svetovom trhu bezdrôtových technológií, ktorá kladie veľký dôraz na bezpečnosť sietí, mobilitu používateľov a ľahký centrálny management.

McAfee - svetová jednotka v oblasti poskytovania software chrániaceho pred neoprávnenými útokmi z vonkajšej siete a softvéru v oblasti riadenia rizík.

Secure Computing - jeden zo svetových lídrov v oblasti firewallov, komplexných bezpečnostných brán, URL filtrácie, autentizácie atď.

PGP - celosvetová špička v oblasti šifrovanie elektronickej komunikácie a uložených dát.

Cisco - vedúca svetová spoločnosť v oblasti prenosu dát, hlasu a obrazu a v oblasti LAN a WAN sietí.

TNS - producent aplikačného proxy firewallu Kernun.

3.1.5 Odberatelia

Firmy a korporácie

- České aerolinie a.s.
- Plzeňský Prazdroj, a. s.
- VUES Brno s.r.o.
- Home Credit a.s.
- Moravia IT a.s.
- Internet Mall, a.s.

- POJIŠŤOVNA CARDIF PRO VITA, a.s.
- KOBERCE BRENO, spol. s r.o.
- Czechoslovak Models s.r.o.
- OTAVAN Třeboň a.s.
- Ostravské vodárny a kanalizace a.s.
- NETPROSYS, s.r.o.
- O.T.E.C. CR, s.r.o.
- Business Success, spol. s r.o.
- Vladimír Hrubý - Autodoprava
- Správa a údržba silnic Jihočeského kraje
- AGROZET České Budějovice, a.s.
- Lázně Aurora s.r.o.
- ASPERA, spol. s r.o.

Zdravotnictví a školství

- Nemocnice Znojmo, příspěvková organizace
- Gymnázium Moravský Krumlov
- Gymnázium Dr. Karla Polesného Znojmo
- Gymnázium Pierra de Coubertina, Tábor
- Střední odborné učiliště a Střední odborná škola Svazu českých a moravských spotřebních družstev, Znojmo, s.r.o.

Štátna a verejná správa

- Ministerstvo vnútra
- Ústav Zdravotnických informací a statistiky České republiky
- Mesto Jindřichův Hradec
- Mesto Pelhřimov
- Mesto Třeboň
- Mesto Náchod

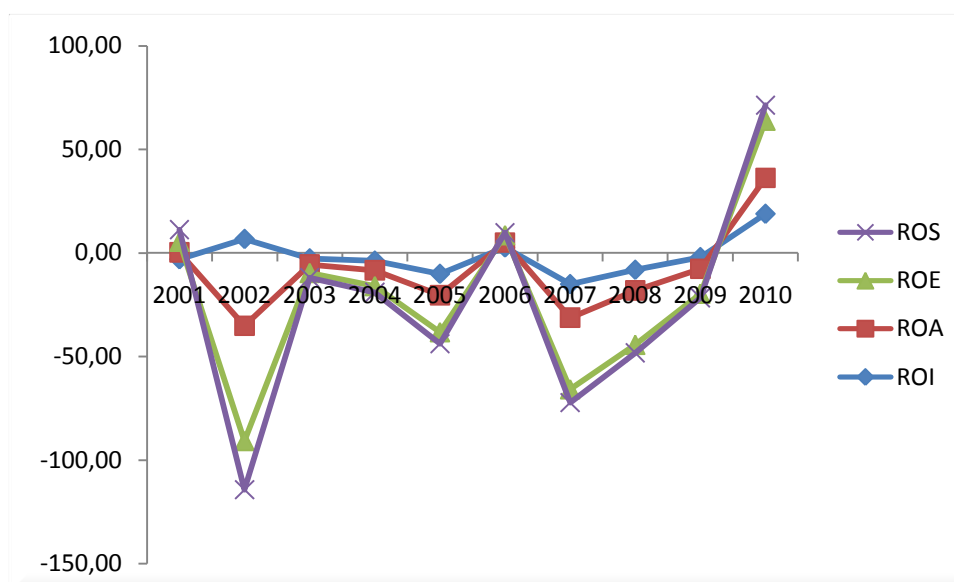
3.2 Analýza ukazateľov

3.2.1 Ukazatele rentability

	2001	2002	2003	2004	2005
ROI	-3,08	6,75	-2,65	-3,75	-10,12
ROA	3,36	-41,88	-2,93	-4,60	-10,27
ROE	5,13	-55,65	-4,10	-7,67	-17,88
ROS	5,88	-23,48	-2,23	-2,99	-5,53

	2006	2007	2008	2009	2010
ROI	2,63	-15,08	-8,15	-2,04	18,91
ROA	2,44	-16,14	-9,95	-5,62	17,30
ROE	3,49	-34,60	-26,25	-12,02	27,63
ROS	1,24	-6,42	-3,88	-1,92	7,50

Tabuľka č.1: Ukazateľe rentability



Graf č. 1: Ukazateľe rentability

Rentabilita vloženého kapitálu

Tieto namerané hodnoty nie sú vôbec dostačujúce v rokoch 2001-2009, táto hodnota by podľa teoretických poznatkov nemala klesnúť pod 12%, čo pre Tinezio Investments ako jediného akcionára nebolo dobrým výsledkom. Táto hodnota nelineárne kolísala počas celého obdobia, ovplyvňovali ju hlavne krízové ekonomické výkyvy. Posledné 4 roky táto hodnota vykazovala rastúci trend.

V roku 2010 sa táto hodnota konečne vyšplhala do kladných hodnôt, dokonca nad 18%.

Rentabilita celkových aktív

Výkonnosť samotného podniku nie je tiež ideálna. Hodnoty v rokoch 2001-2009 sa pohybujú hlavne v zápornej oblasti. Hodnoty majú ale stúpajúci trend dokiaľ podnik nenarazil na ekonomickú krízu. Posledné obdobie po prvý krát prekročil hodnotu ideálnych 10% čo vedie k lepšej produkčnej sile podniku.

Rentabilita vlastného kapitálu

Z dlhodobého hľadiska návratnosť pre majiteľa je stúpajúca, jej hodnoty sú vo viacerých hodnotách záporné avšak v dvoch obdobiach sa priblížila optimu 3% a v poslednom neuveriteľných 27% čo môže byť spôsobené nadobudnutím nových partnerstiev v posledných obdobiach.

Rentabilita tržieb

Pomer zisku k tržbám v rokoch 2001-2009 dosiahol neúmernosti. Ako v ostatných prípadoch aj tento je podmienený globálnymi ekonomickými vzťahmi, ktoré v sledovanom období neboli ideálne. Avšak posledné obdobie prekročilo hranicu 6% oborového priemeru čo je dostačujúce.

Odhad ukazateľov rentability pre ďalšie obdobie.

Vzhľadom na charakter sledovaných vlastností podniku nebol zvolený žiadny trend z dlhodobého hľadiska, avšak dá sa uvažovať aspoň o trende pár ukazateľov, konkrétne ROA a ROI od rokov 2007 kedy je vykázaný plynulý rast. Táto vysoká číselná kolísavosť je spôsobená hlavne globálnymi ekonomickými výkyvmi.

$$\eta(t) = \frac{1}{b_1 + b_2 * b_3^t}$$

Definujeme si jednotlivé vzorce pre výpočet b_1 , b_2 a b_3 :

$$b_3 = \left[\frac{S_3 - S_2}{S_2 - S_1} \right]^{1/mh}$$

$$b_2 = (S_2 - S_1) * \frac{b_3^h - 1}{b_3^{x_1} (b_3^{mh} - 1)^2}$$

$$b_1 = \frac{1}{m} \left[S_1 - b_2 + b_3^{x_1} \frac{1 - b_3^{mh}}{1 - b_3^h} \right]$$

Hodnota m je určená množstvom prvkov obsiahnutých v jednotlivej skupine S . Počet prvkov musí byť v skupinách konštantný, preto je nutné v našom prípade odstrániť prvú sledovanú hodnotu, keďže ich máme 4 a prvá má najmenšiu relevanciu pre ďalšie obdobie. V tomto sledovanom prípade sa hodnota m rovná 1. Konštanta h určuje rozdiel medzi jednotlivým obdobiami čo v našom prípade činí hodnotu 1. Výrazy S_1, S_2 a S_3 sú v tomto prípade všeobecne definované ako

$$S_1 = \sum_{i=1}^m y_i$$

$$S_2 = \sum_{i=m+1}^{2m} y_i$$

$$S_3 = \sum_{i=2m+1}^{3m} y_i$$

Tieto výrazy nadobudnú nasledujúcej hodnoty pre prípad prvej sledovanej rentability – ROI. V ostatných prípadoch rentabilit sa bude postupovať rovnakým spôsobom, výsledky budú zakreslené priamo graficky.

$$S_1 = -8,15$$

$$S_2 = -2,04$$

$$S_3 = 18,91$$

Nasleduje výpočet b_1 , b_2 a b_3 pre ROI:

$$b_3 = \left[\frac{18,91 - (-2,04)}{-2,04 - (-8,15)} \right]^{\frac{1}{1}} = 3,4288$$

$$b_2 = (-2,04 - (-8,15)) * \frac{3,4288 - 1}{11,7567(3,4288 - 1)^2} = 0,2139$$

$$b_1 = \frac{1}{1} \left[-8,15 + 0,2139 * 11,7567 * \frac{1 - (3,4288)}{1 - (3,4288)} \right] = -5,6352$$

Po získaní týchto výrazov môžeme dosadiť do hlavnej rovnice a získať predikciu pre rok 2011 ohľadom ROI.

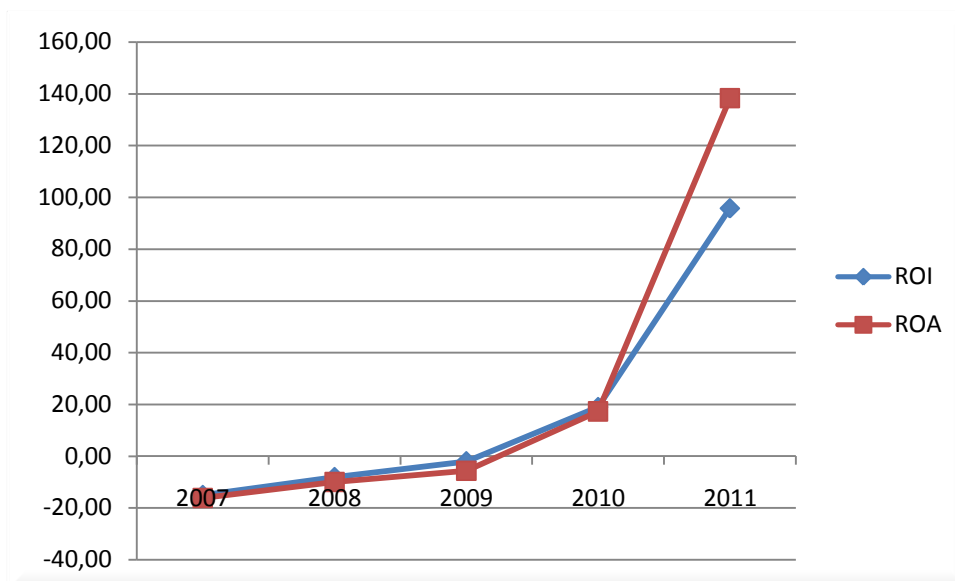
$$\eta(5) = -5,6352 + 0,2139 * 3,4288^5 = 95,73$$

Index determinácie pre túto funkciu činí 0,8573, Táto hodnota je relatívne blízka jednej preto sa dá považovať funkcia za vhodne zvolenú.

Táto nelineárna predikcia poukazuje na rast rentability vlastného kapitálu na viac než zdravú hodnotu, čo je prakticky nemožné a spôsobené tak malým časovým úsekom, ktorý neúmerne rástol. Rovnakým spôsobom dostaneme rovnicu aj pre ROA ukazateľ, ktorá bude mať nasledovný tvar.

$$\eta(5) = -10,9558 + 0,0359 * 5,2933^5 = 138,2268$$

Index determinácie pre danú funkciu je rovný 0,7865.



Graf č.2 :ROI,ROA predikcie

Hodnoty pre rok 2011:

ROI = 95,73

ROA = 138,22

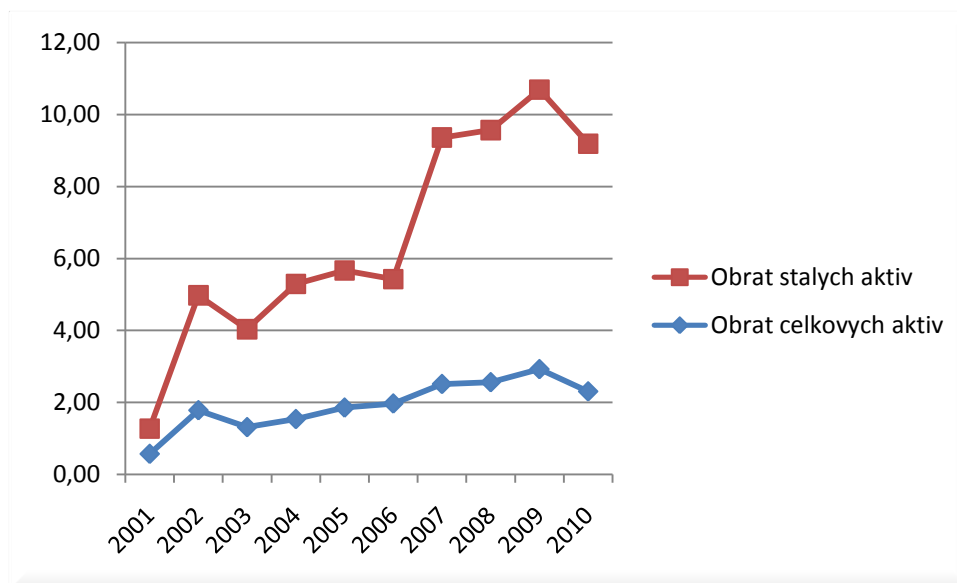
Z grafu odčítané hodnoty poukazujú na postupné navýšenie či ustálenie daných rentabilití čo je pre podnik dobrým znamením. Naviazanie minuloročnej spolupráce so Safeticou tento trend môže ovplyvniť hlavne v pozitívnom smere.

3.2.2 Ukazatele aktivity

	2001	2002	2003	2004	2005
Obrat celkových aktív	0,57	1,78	1,31	1,54	1,86
Obrat stálych aktív	0,70	3,19	2,72	3,75	3,80
Doba obratu zásob	7,28	0,80	4,46	6,41	12,09
Doba obratu pohľadávok	73,22	36,78	41,64	67,22	46,41
Doba obratu záväzkov	31,24	16,74	34,92	67,94	47,75

Tabuľka č.2: Ukazatele aktivity

	2006	2007	2008	2009	2010
Obrat celkových aktív	1,97	2,51	2,56	2,93	2,31
Obrat stálych aktív	3,45	6,84	7,00	7,76	6,88
Doba obratu zásob	4,49	7,41	8,32	5,01	4,82
Doba obratu pohľadávok	33,98	44,56	63,10	43,83	43,35
Doba obratu záväzkov	31,67	51,04	48,35	27,12	25,62



Graf č.3 : Obrat stálych a celkových aktiv

Obrat celkových aktiv

Hodnoty sa pohybujú skoro v celom období v rozmedzí 1,5-3 čo znamená rozumné hospodárenie s majetkom podniku. Nevznikajú tu v tomto ohľade žiadne nadbytočné náklady a ani stratené príležitosti.

Obrat stálych aktiv

Stúpajúci trend hodnôt poukazuje na postupné zdokonaľovanie podniku v oblasti využívania stálych aktiv, jednotlivé oborové hodnoty nebolo možné z legitímnych zdrojov vyčítať, ale vzhľadom na výšku obratu v posledných piatich rokoch je možné že sa podnik dostal až nad oborový priemer.

Odhad ukazateľov aktivity na ďalšie obdobie

Na predikciu bol vybraný obrat celkových aktiv, pretože predsa len komplexnejšie vyjadruje ako sa hospodári s majetkom. Pri pohľade na graf je možné odhadnúť nelineárny konkrétne modifikovaný exponenciálny trend.

i	Roky	$y(i)$	${}_1d_i(y)$	$k_i(y)$	$\eta(i)$
1	2001	0,57	-	-	1,1139
2	2002	1,78	1,21	3,123	1,336
3	2003	1,31	-0,47	0,736	1,5468
4	2004	1,54	0,23	1,176	1,7467
5	2005	1,86	0,32	1,208	1,9364
6	2006	1,97	0,11	1,059	2,1163
7	2007	2,51	0,54	1,274	2,2869
8	2008	2,56	0,05	1,019	2,4488
9	2009	2,93	0,37	1,145	2,6024
10	2010	2,31	-0,62	0,788	2,748

Tabuľka č.3: Charakteristiky obratu aktív

Výpočet koeficientov bude prebiehať rovnako ako v predošlej časti o ukazateľoch rentability.

$$\eta(x) = b_1 + b_2 * b_3^x$$

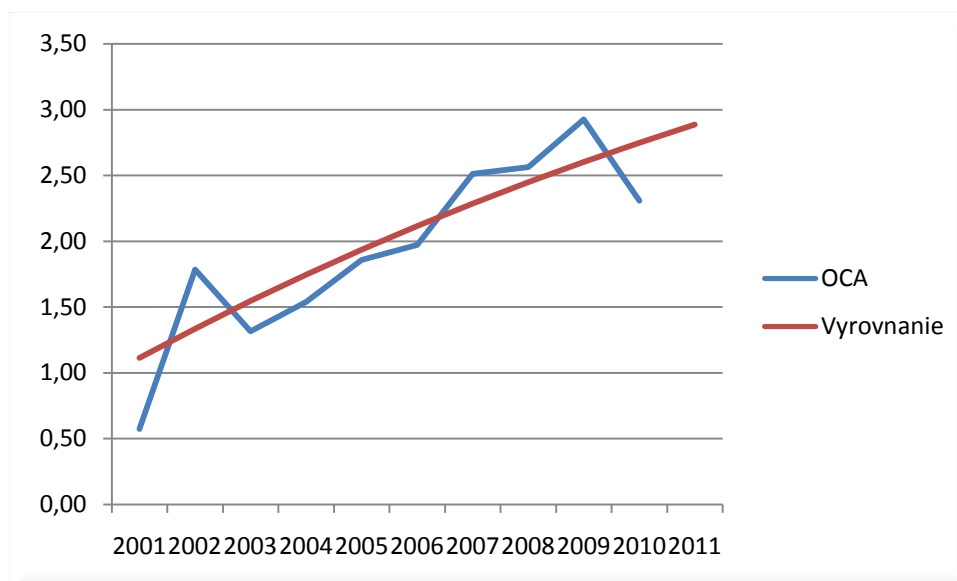
Po dosadení vyrátaných koeficientov dostaneme výslednú rovnicu:

$$\eta(i) = 5,4364 + (-4,5567) * 0,9486^i$$

Index determinácie je rovný 0,5103.

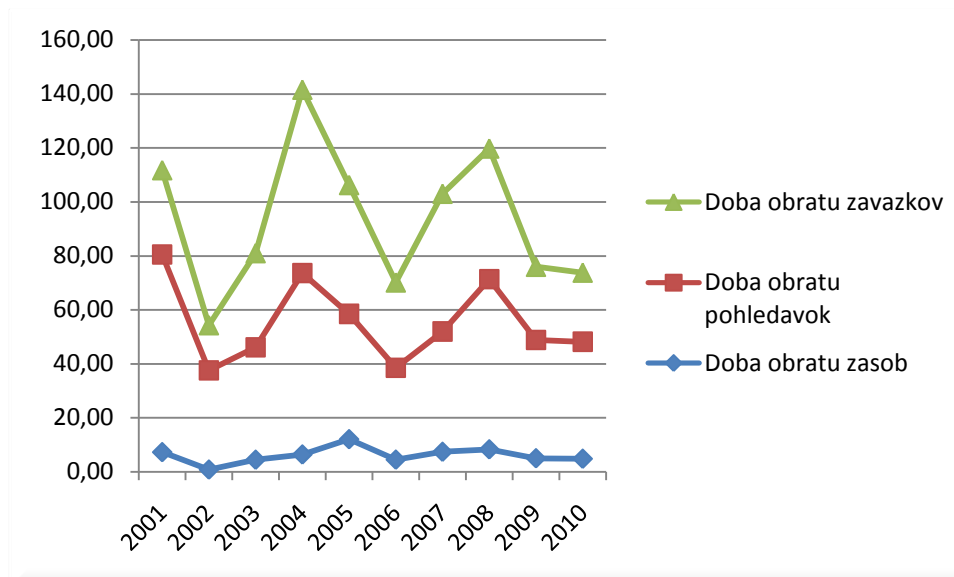
Aplikujeme koeficient i pre ďalšie obdobie:

$$\eta(11) = 5,4364 + (-4,5567) * 0,9486^{11} = 2,8862$$



Graf č.4: Vyrovnanie časovej rady pre obrat celkových aktív

Tento výsledok poukazuje na udržanie podniku v optimálnej zóne v hornej hranici intervalu, avšak keby pokračuje v tomto trende bude možno nutný kvôli nedostatku majetku odmietat' zákazky kvôli nemožnosti ich vykonania.



Graf č.5: Doby obratu

Doba obratu záväzkov

Z udaných hodnôt je možné vyčítať rozumný chod podniku vo vzťahu k obratu pohľadáviek. Obrat jednotlivých pohľadáviek je vždy o v priemere 20 dní kratší čo dáva podniku čas na ďalšie investície.

Doba obratu zásob

Obrátky jednotlivých zásob sa kolíšu na primeranej, menšej ako mesačnej dobe. Časové úseky majú vždy po rokoch ekonomických výkyvoch klesajúci trend, čo vedie k zvyšovaniu obrátok a tým zvyšovaniu zisku podniku.

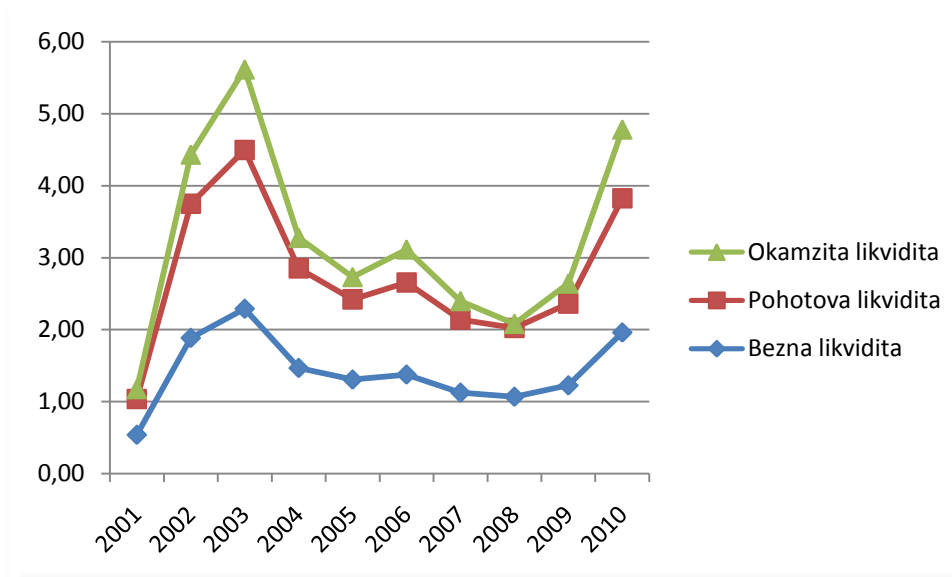
Vzhľadom na fakt, že ani jedna zo sledovaných dôb obratu nemá očividný trend a to ani v úsekovom období, ktoré by sa dalo vysvetliť nestálym ekonomickým prostredím nie je možné vykonať dostatočne podloženú predikciu časovej analýzy pre ďalší rok.

3.2.3 Ukazatele likvidity

	2001	2002	2003	2004	2005
Bežná likvidita	0,54	1,88	2,29	1,47	1,30
Pohotovú likvidita	0,50	1,86	2,20	1,39	1,12
Okamžitú likvidita	0,13	0,68	1,12	0,42	0,31

	2006	2007	2008	2009	2010
Bežná likvidita	1,37	1,12	1,07	1,22	1,96
Pohotovú likvidita	1,28	1,02	0,96	1,14	1,86
Okamžitú likvidita	0,46	0,26	0,06	0,28	0,96

Tabuľka č.4: Ukazatele likvidity



Graf č.6: Ukazatele likvidity

Bežná likvidita

Jednotlivé ročné hodnoty sa nenachádzajú zväčša nad optimálnou hladinou 1,5 čo hovorí o platobnej neschopnosti podniku keby má uspokojiť všetkých svojich veriteľov v danom momentne. Toto bolo spôsobené ekonomickou krízou ktorá vyvrcholila do fázy kedy podnik mal veľkú časť majetku v pohľadávkach v roku 2008. Nie je tomu však vo všetkých rokoch tak a podľa posledných výkazov má likvidita stúpajúci trend čo je dobrý znak.

Pohotovú likvidita

Hodnoty sa nachádzajú nad hodnotou 1 čo hovorí o príjemnej skutočnosti podniku, v prakticky celom sledovanom období, kedy je schopný vyplatiť záväzky bez toho aby musel manipulovať so svojimi zásobami.

Okamžitú likvidita

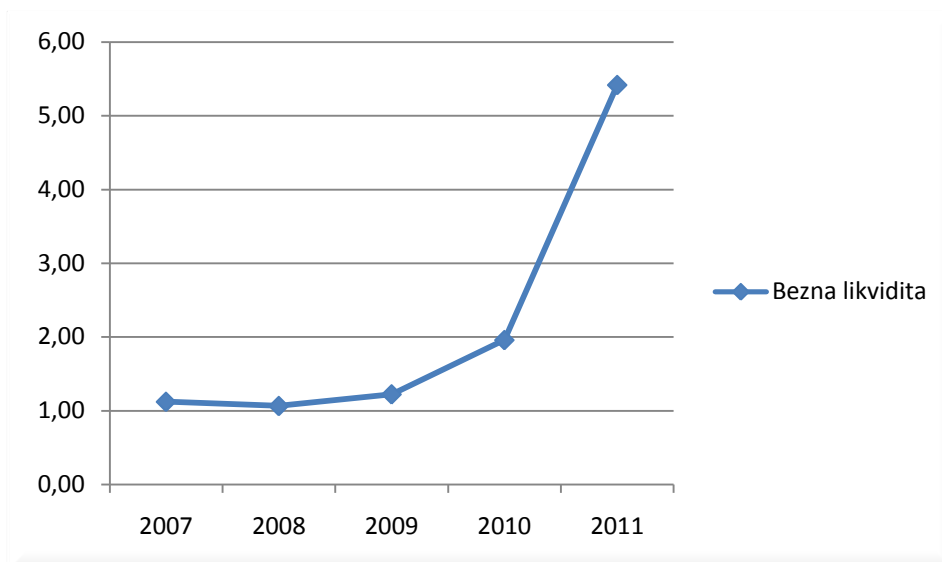
Tieto hodnoty vypovedajú o výbornom stave najlikviditnejších položiek v pomere so záväzkami, keďže priemer pre oblasť ČR sa pohybuje 0,2-0,5 a náš podnik dosahuje dokonca až skoro 6 násobné pokrytie v roku 2003.

Odhad hodnôt jednotlivých likvidít pre ďalšie obdobie

Z predchodzích skúseností vidíme, že je možné vytvoriť iba jednu predikciu, aj to menej pravdepodobnú vzhľadom na nestálosť dát. Aj v tomto prípade pripadá najviac v úvahu začať rokom 2007 a to iba u bežnej likvidity vzhľadom na rýchlo stúpajúci trend u okamžitej a pohotovej likvidity. Postupujeme pomocou modifikovaného exponenciálneho trendu. Rovnica bude mať nasledovný tvar.

$$\eta(5) = 1,0334 + 0,0015 * 4,9333^5 = 5,4164$$

Index determinácie je rovný 0,8403.



Graf č.7: Bežná likvidita, predikcia

Výsledky pojednávajú o postupnom rastúcom trende likvidity až na úroveň, ktorá je dvojnásobkom odporúčaných hodnôt. V tomto prípade by podnik mohol uspokojiť svojich veriteľov až skoro 4-násobne.

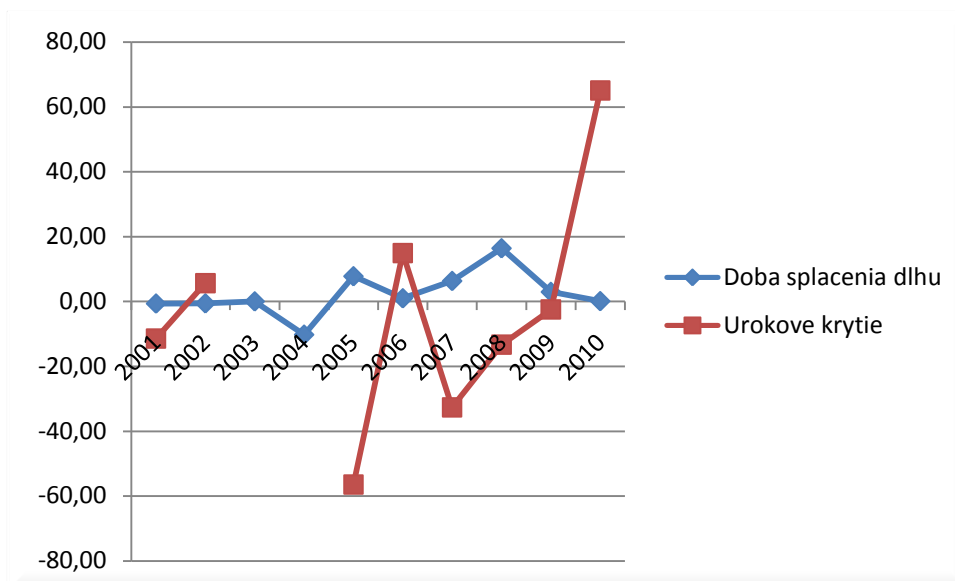
3.2.4 Ukazatele zadĺženosti

Úrokové krytie

	2001	2002	2003	2004	2005
Celková zadĺženosť	0,33	0,22	0,22	0,36	0,38
Koeficient samofinancovaná	0,66	0,75	0,71	0,60	0,57
Doba splácania dlhu	-0,66	-0,61	0,01	-10,27	7,78
Úrokové krytie	-11,47	5,62			-56,44

	2006	2007	2008	2009	2010
Celková zadĺženosť	0,27	0,51	0,59	0,50	0,34
Koeficient samofinancovania	0,70	0,47	0,38	0,47	0,63
Doba splácania dlhu	0,97	6,32	16,42	2,94	0,08
Úrokové krytie	14,91	-32,68	-13,34	-2,49	65,00

Tabuľka č.5: Ukazatele zadĺženosti



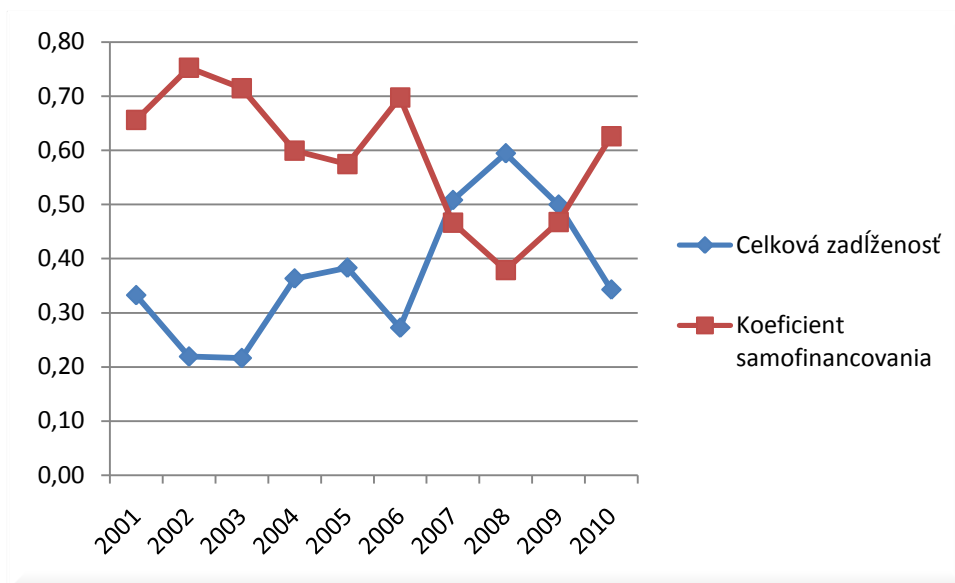
Graf č.8: Doba splácania dlhu, úrokové krytie

Doba splácania dlhu

Nárast doby splácania dlhu na grafe je spôsobený poklesom prevádzkového Cash-flow v sledovanom období. Takže podnik by bol pri svojej výkonnosti schopný splatenia dlhov až za 18 dní.

Úrokové krytie

Hodnoty tohto ukazateľa sú až neuveriteľne rozkolísané. Jeden rok je podnik schopný uniesť dlhové zaťaženie omnoho viac než je potrebné a hneď nato podnik nieje ani z časti zdravo fungujúci. Taktiež nebolo možné zistiť hodnoty pre rok 2003 a 2004 ale predpokladá sa pokles.



Graf č.9: Celková zadlženosť, koeficient samofinancovania

Celková zadlženosť a koeficient samofinancovania

Fiancovanie kapitálu dosť kolíše. V rokoch 2001 a 200 sa podiel vlastného kapitálu pohboval medzi 20 až 40%. Výraznou mierou sa na tom podpísalo znižovanie vlastného kapitálu, ktoré vedenie podniklo v rokoch 2004 a 2007. V roku 2008 sa na pozmenenom pomere podpísala neschopnosť odberateľov dostať svoje záväzky, čím vznikla podniku väčšia strata.

Spoločnosti sa darí splácať svoje dlhy v rozumnej dobe. Skok v roku 2008 je možné pripísať za vinu kríze. Odberatelia niesu schopný dostať svoje záväzky a podnik nieje schopný hradiť všetky svoje záväzky včas. Rast záväzkov sa zákonite prejavil v raste cudzích zdrojov.

Vytváranie akejkoľvek predikcie je bezvýznamné vzhľadom na fakt, že by štatisticky vyšli hodnoti väčšie ako je 1, čo je v tomto prípade nezmysel.

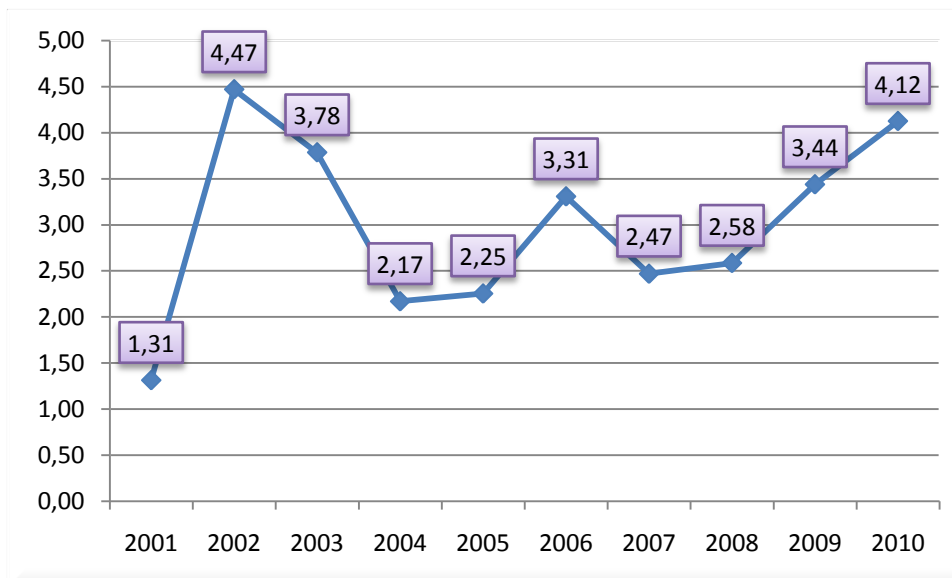
3.2.5 Sústavy ukazateľov

Altmanov index

	2001	2002	2003	2004	2005
Altmanov index	1,31	4,47	3,78	2,17	2,25

	2006	2007	2008	2009	2010
Altmanov index	3,31	2,47	2,58	3,44	4,12

Tabuľka č.6: Altmanov index



Graf č.10: Altmanov index

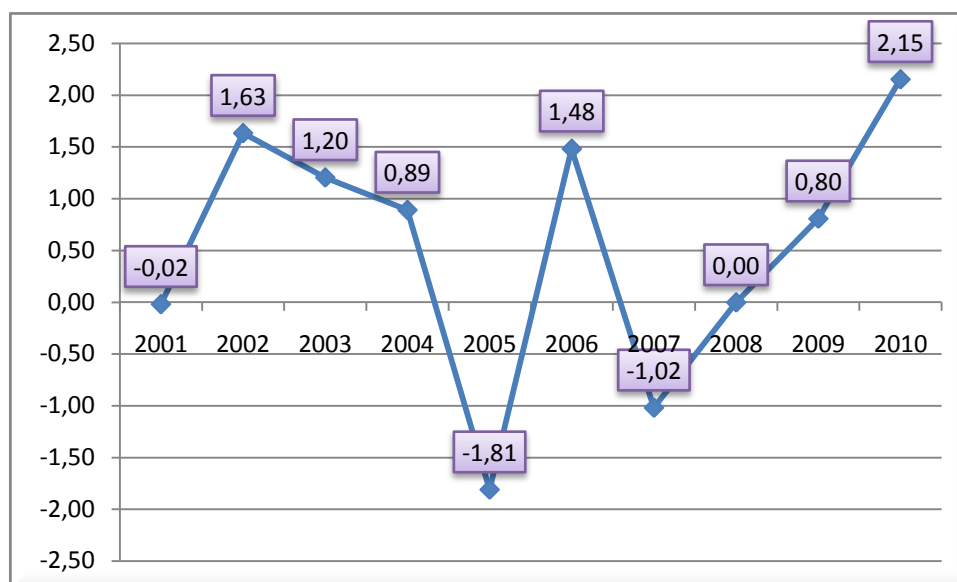
Z našich výsledkov Altmanovho indexu je zrejmé, že sa príliš nehodí do českých podmienok. Preto využijeme index IN. Hodnoty IN indexu sú výrazne nižšie, než tomu bolo pri Altmanovom indexe. Vzhľadom na to, že podniky nachádzajúce sa v intervale 0,9-1,6 tvoria šedú zónu a majú 50% pravdepodobnosť zbankrotovania je náš podnik neustále na hrane. Po touto hodnotou majú podniky 97% šancu na zbankrotovanie a 76% šancu na to, že nebudú vytvárať žiadnu hodnotu. Pozitívne je, že náš podnik má však v posledných rokoch stúpajúci trend a v nasledujúcom období je veľmi pravdepodobná tvorba zisku.

IN05

	2001	2002	2003	2004	2005
IN05	-0,02	1,63	1,20	0,89	-1,81

	2006	2007	2008	2009	2010
IN05	1,48	-1,02	0,00	0,80	2,15

Tabuľka č.7: IN05 index



Graf č.12 IN05 index

Vytvorenie predikcie pre sústavu ukazateľov

Taktiež tu neexistuje napohľad ustálený trend, je možnosť opäť vytvoriť predikciu od roku 2007 najskôr pomocou modifikovaného exponenciálneho trendu. Rovnica pre výpočet predikcie Altmanovho indexu je nasledovná.

$$\eta(5) = 6,6869 + (-6,5706) * 0,7906^5 = 4,6573$$

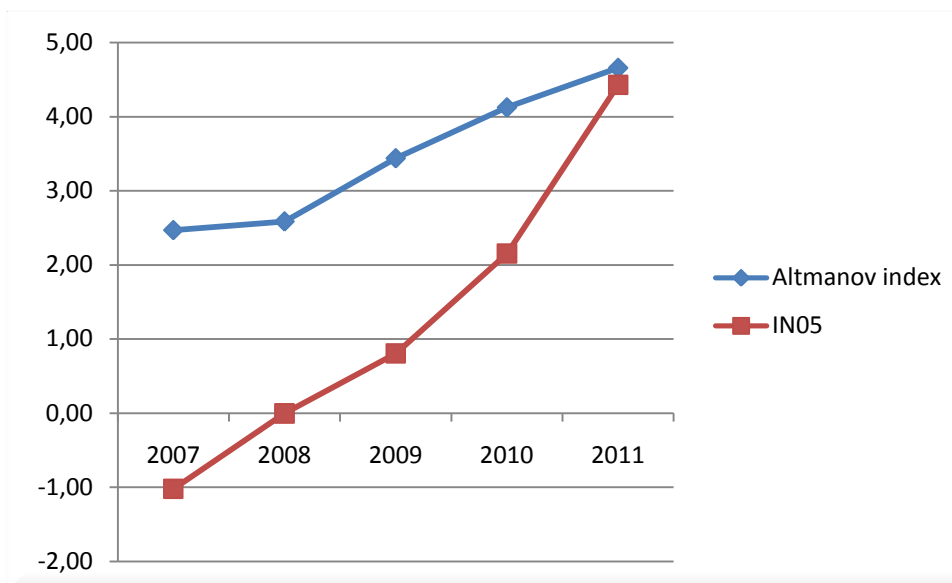
Index determinácie je rovný 0,8970.

Rovnica pre výpočet predikcie IN 05 indexu je nasledovná

$$\eta(5) = -1,1635 + 0,4086 * 1,6875^5 = 4,4278$$

Index determinácie je rovný 0,9841.

Hodnoty sú pozitívne, firma by mala bez väčších problémov produkovať zisk.



Graf č.13: Altmanov index a IN05 index, predikcie

3.3 Návrhy riešení a opatrení

Medzi najväčšie problémy podniku v sledovanom období patria ostatné krátkodobé záväzky, ktoré sa v roku 2005 vyšplhali na 2 084 000 Kč neúmerne voči ostatným krátkodobým pohľadávkam ktoré činili 43 000. Podnik v tomto období obhajuje svoje záporné čísla častou zmenou manažmentu. Preto by bolo vhodné sa poučiť z tejto chyby aby nedochádzalo k rovnakému faux pas aj v nasledovných obdobiach. Podnik by mal v momentálnom relatívne ustálenom období využiť školiace programy pre nastávajúcich manažérov aby sa podnik uberal rovnakým smerom v prípade nutnej náhrady.

Ďalším sledovaným problémom je nákladovosť, ktorá v rovnakom období roku 2005 dosiahla 113 832 000 Kč. Táto nákladovosť sa týka iba služieb, medzi ktoré patria opravy a udržiavanie, cestové, preprava, nájomné a podobne. V tomto prípade by mal podnik prehodnotiť, ktoré služby sú ziskové a s ktorými je zároveň schopný konkurencie. Mal by sa prestať venovať programom, ktoré neprinášajú patričný zisk a len neúmerne zvyšujú náklady a v týchto službách poskytovať iba nutný servis. S touto problematikou priamo súvisí aj nutnosť podniku prehodnotiť

svoju ponuku produktov a služieb, ktorá sa za toto obdobie nejako výrazne nezmenila.

Taktiež podnik sa odvoláva na neschopnosť obchodníkov a zlý dlhodobý strategický plán rozvoja. Avšak problém sa nachádza aj priamo v podniku a jeho produktoch, ktoré neprinášajú žiadnu pridanú hodnotu a výrazne nie sú odlišiteľné ani cenou. Pri porovnaní 16Mb/s internetového pripojenia s O2 nachádzame dokonca až 48 korunový rozdiel pri mesačnej platbe. Preto by bolo vhodné oboznámiť sa aj s cenou podobných poskytovaných služieb na trhu u konkurencie.

Bolo vytvorené porovnanie oborového priemeru jednotlivých ukazateľov za posledné dva roky pre odhalenie jednotlivých podnikových slabých stránok, čo by malo viesť k zvýšeniu ziskovosti v konkurenčnom prostredí. Dáta ohľadom oborových priemerov sú čerpané webovej stránky Ministerstva priemyslu a obchodu.

	2009	Oborový priemer	2010	Oborový priemer
ROI	-2,04	-0,608	18,91	-0,633
ROA	-5,62	-1,05	17,30	-0,6559
ROE	-12,02	-1,621	27,63	-1,0477
ROS	-1,92	-14,17	7,50	-11,38
Obrat celkových aktív	2,93	0,0744	2,31	0,0576
Obrat stálych aktív	7,76	0,1116	6,88	0,0847
Doba obratu zásob	5,01	63,46	4,82	88,08
Bežná likvidita	1,22	2,3209	1,96	2,0474
Pohotovú likvidita	1,14	2,2212	1,86	1,9486
Okamžitá likvidita	0,28	0,3642	0,96	0,5126
Celková zadlženosť	0,50	0,3038	0,34	0,3215
Koeficient samofinancovania	0,47	0,6962	0,63	0,6795

Tabuľka č.8: Porovnanie ukazateľov s oborovými hodnotami

Z určenej tabuľky dát je zjavné že podnik v poslednom roku prehodnotil stratégiu ohľadom tržieb, keďže nastalo zjavné zvýšenie ukazateľov rentabilit pri skoro nezmennej hodnote celkových aktív spoločnosti. Za ďalšie možné spôsoby zvyšovania tržieb a znižovania nákladov by sa dali považovať techniky *cross-selling* a využitie *outsourcingu*.

Cross-selling je stratégia ktorá využíva ponúkajú ďalších výrobkov a služieb k žiadanému produktu či službe. Zmena tržieb pomocou tejto stratégie je značná, pohybuje sa pri hodnotách minimálne 50% navýšenia. To by v našom prípade znamenalo zvýšenie tržieb vlastných výrobkov a služieb z 111 462 000 až na približných 150 000 000, čo by v praxi upravilo ROA z -2,04% na 1,002%. To by v kombinácii s podniknutými opatreniami v roku 2010 na zvýšenie zisku bolo veľmi efektívne riešenie. Muselo by sa však počítať so zvýšením nákladovosti ohľadom servisných služieb asi o 10% a najskôr vyčleniť tie služby, ktoré sú v tomto smere kontraproduktívne. Tento 10% rozdiel bude odčítaný práve v nasledujúcom opatrení.

Outsourcing je riešenie, ktoré rapídne znižuje náklady tým že podnik využíva iné spoločnosti na riešenie bežnej podnikovej agendy. Istá francúzska spoločnosť Rhodia práve vďaka tejto stratégii znížila už za dva po sebe nasledujúce roky náklady až o 30%. V našom prípade však podnik nie je tak veľký, ale dá sa odhadnúť aspoň 10% zníženie nákladovosti, čo by činilo práve tých 10%, ktoré by podnik stratil na servisných službách. Vhodný kandidát s dlhoročnými skúsenosťami by mohol byť Outsourcing Solutions s.r.o..

3.4 Popis programu

Vzhľadom na spracovanie veľkého množstva dát pre určenie rôznorodých ukazateľov pre 10 ročných období v čo najkratšom čase, je nevyhnutné využiť programu pre značné skrátenie tejto doby.

Jednotlivé podnikové výkazy boli z výročných správ manuálne spracované do listov MS Excel pre jednoduchšiu orientáciu. Práve preto bol zvolený vývojár VBA, ktorý je priamo implementovaný v Exceli a bola s ním v predošlom ročníku vedená aj výučba v dostatočnom rozsahu pre spracovanie tohto projektu.

Na samostatné listy boli vypísané Rozvaha, Cash-flow a Výkaz zisku a strát. Nasledovne sa udal ďalší list v ktorom sa vypísali jednotlivé ukazatele a k nim 10 prázdnych polí pre hodnoty jednotlivých rokov.(viď príloha)

Nasledovalo vytvorenie funkčných tlačítok pre každý jeden ukazateľ zvlášť, ktoré čerpali dáta z jednotlivých potrebných buniek prepísaných dokumentov vkladalo spracované dáta do polí jednotlivých rokov ukazateľov, ktoré sme vyžadovali. Týmto spôsobom sme dosiahli ušetrenie neúmerneho času pre spracovanie všetkých potrebných dát.

4. Záver

V práci došlo k detailnému pohľadu na jednotlivé ukazatele. Bola zhodnotená situácia v ktorej sa nachádzal podnik v období desiatich rokov.

Podnik vznikol v čase digitálnej revolúcie preto bol sledovaný úspech v začiatočných rokoch, avšak postupne s príchodom kríz, hlavne nasýtenosťou trhu, nezvyšovaním svojej konkurencieschopnosti s čím priamo súvisí žiadna pridaná hodnota k produktom a službám ako aj zväčša ustálená ponuka produktov viedla k poklesu ziskovosti. Podnik bol postupne oslabovaný spoločnosťami ktoré si vydobyli dominantné prostredie v danej tržnej oblasti.

Spoločnosť v roku 2004 dosiahla svoj posledný plodný rok, kedy zástupcovia spoločnosti mali vedieť, že je potrebné výrazne zmeniť tržnú stratégiu alebo spoločnosť predať, čo v nasledujúcom období aj uskutočnili vo forme predaja 100% podielu spoločnosti Tinezo Investments B.V..

V poslednom období 4 rokov bolo sledované spojenie s novými partneri, konkrétne Symantec a Safetica, čo viedlo k zvyšovaniu ziskovosti a poukazovalo na lepšie časy. Momentálne sa podnik nachádza v zdravej forme, je prosperujúci a stále perspektívny čo nám dokázali indexy súhrnného hodnotenia. Ak si udrží aktuálny trend bude sa podľa môjho názoru môcť opäť zaradiť medzi špičku vo svojom odvetví.

K spracovaniu tejto práce bol úspešne vytvorený program vo vývojári Excelu s jednoduchým a intuitívnym použitím.

Zoznam literatúry

- (1) KISLINGEROVÁ, E. , HNILICA, J. *Finanční analýza – krok za krokem*. 2. vydanie. Praha: C. H. Beck, 2008. 135 s. ISBN 978-80-7179-731-5.
- (2) ZIKMUND, Martin. *Ukazatelé rentability* [online]. 2010 [cit. 2011-11-21]. Dostupné z: <http://www.businessvize.cz/financni-analyza/ukazatele-rentability>.
- (3) KROPÁČ, Jiří. *Statistika B : Jednorozměrné a dvourozměrné datové soubory, Regresní analýza, Časové rady*. 2. doplněné vydanie. Brno: Fakulta podnikatelská, VUT v Brně, 2009. 151 s. ISBN 978-80-214-3295-6.
- (4) RŮČKOVÁ, Petra. *Metody, ukazatele , využití v praxi*. 2. doplnené vydanie. Praha: Grada Publishing, 2008. 120 s. ISBN 978-80-247-2481-2.
- (5) HOLEČKOVÁ, Jaroslava. *Finanční analýza firmy*. 2. vydanie. Praha: Wolters Kluwer ČR, 2008. 208 s. ISBN 978-80-7357-392-8.
- (6) *Magnetmania.com* [online]. 2011-11-08 [cit. 2011-11-26]. Ukazatele aktivity. Dostupné z: <http://managementmania.com/ukazatele-aktivity>.
- (7) SYNEK, Miloslav. *Manažerská ekonomika*. 4. aktualizované a rozšířené vydanie. Praha: Grada Publishing, 2007. 452 s. ISBN 978-80-247-1992-4.
- (8) VÁCLAV Friedrich. *Statistika pro ekonomy*. 2. prepracované vydanie. Ostrava: Ekonomická fakulta, VŠB-TU Ostrava, 2006. 241 s.
- (9) OTIPKA, P.; ŠMAJSTRLA, V. *Pravděpodobnosti a statistika* [online]. Ostrava : VŠB-TU Ostrava, 2011-10-10 [cit. 2011-11-28]. Dostupné z : <http://homen.vsb.cz/~oti73/cdpast1/>. ISBN 80-248-1194-4.

Zoznam grafov

Graf č. 1: Ukazatele rentability	36
Graf č.2 : ROI,ROA predikcie.....	40
Graf č.3 : Obrat stálych a celkových aktív	41
Graf č.4: Vyrovnanie časovej rady pre obrat celkových aktív	42
Graf č.5: Doby obratu.....	43
Graf č.6: Ukazatele likvidity	44
Graf č.7: Bežná likvidita, predikcia.....	46
Graf č.8: Doba splácania dlhu, úrokové krytie.....	47
Graf č.9: Celková zadlženosť, koeficient samofinancovania	48
Graf č.10: Altmanov index	49
Graf č.12 IN05 index	50
Graf č.13: Altmanov index a IN05 index, predikcie	51

Zoznam tabuliek

Tabuľka č.1: Ukazatele rentability.....	36
Tabuľka č.2: Ukazatele aktivity	40
Tabuľka č.3: Charakteristiky obratu aktív	42
Tabuľka č.4: Ukazatele likvidity	44
Tabuľka č.5: Ukazatele zadlženosti	46
Tabuľka č.6: Altmanov index.....	49
Tabuľka č.7: IN05 index	50
Tabuľka č.8: Porovnanie ukazateľov s oborovými hodnotami	52

Prílohy

Uk. Rentability

Ukazatele likvidity

Ukazatele zadluzenosti

Uk. Aktivty

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
ROI	-3,08	6,75	-2,65	-3,75	-10,12	2,63	-15,08	-8,15	-2,04	18,91
ROA	3,36	-41,88	-2,93	-4,60	-10,27	2,44	-16,14	-9,95	-5,62	17,30
ROE	5,13	-55,65	-4,10	-7,67	-17,88	3,49	-34,60	-26,25	-12,02	27,63
ROS	5,88	-23,48	-2,23	-2,99	-5,53	1,24	-6,42	-3,88	-1,92	7,50
Obrat celkovych aktiv	0,57	1,78	1,31	1,54	1,86	1,97	2,51	2,56	2,93	2,31
Obrat stalych aktiv	0,70	3,19	2,72	3,75	3,80	3,45	6,84	7,00	7,76	6,88
Doba obratu zasob	7,28	0,80	4,46	6,41	12,09	4,49	7,41	8,32	5,01	4,82
Doba obratu pohľadavok	73,22	36,78	41,64	67,22	46,41	33,98	44,56	63,10	43,83	43,35
Doba obratu zavazkov	31,24	16,74	34,92	67,94	47,75	31,67	51,04	48,35	27,12	25,62
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Bezna likvidita	0,54	1,88	2,29	1,47	1,30	1,37	1,12	1,07	1,22	1,96
Pohotova likvidita	0,50	1,86	2,20	1,39	1,12	1,28	1,02	0,96	1,14	1,86
Okamzita likvidita	0,13	0,68	1,12	0,42	0,31	0,46	0,26	0,06	0,28	0,96
Celková zadlženosť	0,33	0,22	0,22	0,36	0,38	0,27	0,51	0,59	0,50	0,34
Koeficient samofinancovania	0,66	0,75	0,71	0,60	0,57	0,70	0,47	0,38	0,47	0,63
Doba splacenia dlhu	-0,66	-0,61	0,01	-10,27	7,78	0,97	6,32	16,42	2,94	0,08
Urokové krytie	-11,47	5,62			-56,44	14,91	-32,68	-13,34	-2,49	65,00
Altmanov index	1,31	4,47	3,78	2,17	2,25	3,31	2,47	2,58	3,44	4,12
IN05	-0,02	1,63	1,20	0,89	-1,81	1,48	-1,02	0,00	0,80	2,15

Altmanov index

IN05

Přehled o peněžních tocích za období 2001-2010 v tis. Kč												
	Položka		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
P.	Stav peněžních prostředků (PP)		11397	8736	14651	24099	15772	10959	10976	7614	1803	5659
PENĚŽNÍ TOKY Z HLAVNÍ VÝDĚLEČNÉ ČINNOSTI (PROVOZNÍ ČINNOST)												
Z.	Účetní zisk nebo ztráta z běžné		1879	-47397	-3335	0	-11061	2239	-9758	-5864	-2397	7613
A.1.	Úprava o nepeněžitě operace		7685	76234	15025	0				8531	7233	6656
A.1.1.	Odpisy stálých aktiv(+) s vyj. zů		11846	20360	14576		13137	10838	9586	8537	7873	7275
A.1.2.	Změna stavu opravných položek		-4502	-25424	1357					0	0	1080
A.1.3.	Zisk (ztráta) z prodeje stálých a		37	80349	-584					-215	-953	-2215
A.1.4.	Výnosy z dividend a podílů zisk		0	0						0	0	0
A.1.5.	Vyúčtované nákladové úroky (-		531	1328	-324					209	313	122
A.1.6.	Případné úpravy o ostatní nepě		225	-379						0	0	394
A.*	Čistý peněžní tok z provozní činn		9564	28837	11690	0	2076	13077	-172	2667	4836	142690
A.2.	Změna stavu nepeněžních slož		-100609	-39084	8509					-434	794	2180
A.2.1.	Změna stavu pohledávek z pro		5208	6139	1696		11130	8958		-4558	12910	4066
A.2.2.	Změna stavu krátkodobých záv		-106113	-43375	8198		-7006	-12451		4490	-13872	-2261
A.2.3.	Změna stavu zásob		296	-1848	-1385		-3504	4457		-366	1756	375
A.2.4.	Změna stavu krátkodobého finančního maj.nespadající do PP a ekv.									0	0	0
A.**	Čistý peněžní tok z provozní činn		-91045	-10248	20199	0	1817	1429	3827	2233	5630	16449
A.3.	Vyplacené úroky s výjimkou ka		-531	-1328						-360	-350	-128
A.4.	Přijaté úroky (+)		227	379	324					151	37	6
A.5.	Zaplacená daň za běžnou činnos		0	-110	-4511					0	0	0
A.6.	Příjmy a výdaje spojené s mím		4766	-4468						0	0	0
A.7.	Přijaté dividendy a podíly na zisku(+)									0		0
A***	Čistý peněžní tok z provozní činn		-86583	-15774	16012	-2572	3893	14506	3655	2024	5317	16327
PENĚŽNÍ TOKY Z INVESTIČNÍ ČINNOSTI												
B.1.	Výdaje spojené s nabytím		-51775	-17700	-7373		16065	-10708	20643	-7913	-2377	-7042
B.2.	Příjmy z prodeje stálých aktiv		137	41594	915					215	953	2774
B.3.	Půjčky a úvěry spřízněným oso		0	0	0					0	0	0

B.***	Čistý peněžní tok vztahující se k investiční činnosti	-51638	23894	-6458	-4173	-16065	-10708	20643	-7698	-1424
PENĚŽNÍ TOKY Z FINANČNÍ ČINNOSTI										
C.1.	Dopady změn dlouhodobých , popř. Krátkodobých	206		-106					-137	-36
C.2.	Dopady změn vlastního kapitálu na PP a ekv.	151777		0					0	-1
C.2.1.	Zvýšení PP a ekv.z titulu zvýšení základního k	151777							0	0
C.2.2.	Vyplacení podílu na vlastním kapitálu společ	0							0	0
C.2.3.	Další vklady PP společníků a akcionářů	0							0	0
C.2.4.	Úhrada ztráty společníky (+)	0							0	0
C.2.5.	Přímé platby na vrub fondů (-)	0							0	-1
C.2.6.	Vyplacené dividendy nebo podíly na zisku v	0							0	0
C.***	Čistý peněžní tok vztahující se k finanční činnosti	151983	-2205	-106	-1582	7359	-3781	-27660	-137	-37
F.	Čisté zvýšení , resp. snížení peněžních prostředků	13762	5915	9448	-8327	-4813	17	-3362	-5811	3856
R.	Stav peněžních prostředků a ekvivalentů na	25159	14651	24099	15772	10959	10976	7614	1803	5659
	Zamestnanci	53	58	66	74	78	71	82	76	59

[illegible]

[illegible]

*	Hospodářský výsledek z finančních opera	7968	-54861	-365	-34	-956	-177	-640	-1061	-1527	-707
Q.(R.)	Daň z příjmu za běžnou činnost	0	3341	0	931	-788	0	0	0	0	0
Q.1 (R.1)	-splatná		3341		931	-788					
Q.2 (R.2)	- odložená										
**	Hosp. výsledek za běžnou činnost	1879	-50738	-3335	-5524	-11061	2239	-9758	-5864	-2397	7613
XIII.(XVI.)	Mimořádné výnosy	312	-31	59							
R.(S.)	Mimořádné náklady	-4454	-4437		70						
S.(T.)	Daň z příjmů z mimořádné činnosti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S.1 (T.1)	- splatná										
S.2 (T.2)	- odložená										
*	Mimořádný hospodářský výsledek	4766	4406	0	-70	0	0	0	0	0	0
T.(U.)	Převod podílu na HV společníkům										
***	Hospodářský výsledek za účetní období	6645	-46332	-3276	-5594	-11061	2239	-9758	-5864	-2397	7613
****	Hospodářský výsledek před zdaněním	6645			-4663	-11849	2239	-9758	-5864	-2397	7613

[illegible]

5	Jiný dlouhodobý finanční majetek											
6	Pořizovaný dlouhodobý finanční majetek											
7	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý finanční majetek											
C.	Oběžná aktiva		34774	40355	49211	61616	46304	32906	33466	34272	25180	28116
C.I.	Zásoby		2284	436	1821	3332	6714	2257	3126	3492	1736	1361
1	Materiál					112				1322	1285	984
2	Nedokončená výroba a polotovary											
3	Výrobky											
4	Zvířata											
5	Zboží		2284	436	1821	3210	6714	2257	3126	2170	451	377
6	Poskytnuté zálohy na zásoby											
C.II.	Dlouhodobé pohledávky		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	Pohledávky z obchodních vztahů (z obchodního styku)											
2	Pohledávky - ovládající a řídící osoba											
3	Pohledávky - podstatný vliv											
4	Pohledávky za spoločníky, členy družstva a za účastníky združení											
5	Dlouhodobé poskytnuté zálohy											
6	Dohadné účty aktivní											
7	Jiné pohledávky											
8	Odložená daňová pohledávka											
C.III.	Krátkodobé pohledávky		23754	25268	23291	40524	28631	19673	22726	28977	17785	13026
1	Pohledávky z obchodních vztahů (z obcho	22977	20162	17008	34955	25780	17095	18807	26478	15192	12228	
2	Pohledávky - ovládající a řídící osoba											
3	Pohledávky - podstatný vliv											
4	Pohledávky za spoločníky, členy družstva a za účastníky združení											
5	Sociální zabezpečení (a zdravotní pojištění)											
6	Stát - daňové pohledávky		588	495	1628	2212		9	2	17		
7	Krátkodobé poskytnuté zálohy			4571	4086	2919	2794	2488	3841	2473	2568	780
8	Dohadné účty aktivní		189		170	420	14		51			
9	Jiné pohledávky			40	599	18	43	81	25	9	25	20

C.IV.	Finanční majetek		8736	14641	24099	17760	10959	10976	7614	1803	5659	13727
1	Peníze		128	127	178	2095	220	179	113	148	159	158
2	Účty v bankách		8608	14524	23921	15665	10739	10797	7501	1655	5500	13569
3	Krátkodobé cenné papíry a podíly (Krátkodobý finanční majetek)											
4	Pořizovaný krátkodobý finanční majetek (
D.	Ostatní aktiva - přechodné účty aktiv											
D.I.	Časové rozlišení		1700	8414	8611	10152	8824	6560	4793	3100	1383	1125
1	Náklady příštích období		1700	8130	8411	10152	8797	6556	4793	3028	1383	1112
	Pasiva	2008	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
	Pasiva celkem		197529	110629	111896	121669	107690	91898	60462	58951	42645	44008
A.	Vlastní kapitál		129585	83252	79976	72921	61860	64099	28201	22337	19939	27553
A.I.	Základní kapitál		180000	180000	180000	74700	74700	74700	48555	48555	48555	48555
1	Základní kapitál		180000	180000	180000	74700	74700	74700	48555	48555	48555	48555
2	Vlastní akcie a vlastní obchodní podíly (-)											
3	Změny základního kapitálu											
A.II.	Kapitálové fondy		3939	3939	0	4404	4404	0	0	0	0	0
1	Emisní ážio		1861	1861								
2	Ostatní kapitálové fondy		2078	2078		4404	4404					
3	Oceňovací rozdíly z přecenění majetku (a závazků)											
4	Oceňovací rozdíly z přecenění při přeměnách											
A.III.	Rezervní fondy, nedělitelný fond a ost. fondy ze zisku		38	37	0	10	10	0	117	117	116	117
1	Zákonný rezervní fond / Nedělitelný fond		38	37					112	112	112	112
2	Statuární a ostatní fondy								5		4	5
A.IV.	Výsledek hospodaření minulých let		-54392	-54392	-96748	-6193	-6193	-12840	-10713	-20471	-26335	-28732
1	Nerozdělený zisk minulých let		2253	2252		2909	2909					

2	Neuhrazená stráta minulých let				-9102	-9102	-12840	-10713	-20471	-26335	-28732
A.V.	Výsledek hospodaření běžného účetního	-56645	-56644	-97748	0	-11061	2239	-9758	-5864	-2397	7613
B.	Cizí zdroje	65628	24209	24180	44169	41237	25005	30707	35031	21300	15073
B.I.	Rezervy	568	380	380	0	0	0	0	0	0	0
1	Rezervy podle zvláštních právních předpisů										
2	Rezerva na důchody a podobné závazky										
3	Rezerva na daň z příjmů										
4	Ostatní rezervy	568	380	380							
B.II.	Dlouhodobé závazky	0	2411	2305	1769	1301	1064	896	759	723	723
1	Závazky podle zvláštních právních předpisů										
2	Závazky - ovládající a řídící osoba										
3	Závazky - podstatný vliv										
4	Závazky ke společníkům, členům družstva a k										
5	Dlouhodobé přijaté zálohy		2411	2305	1769	1301	1064	896	759	723	723
6	Emitované dluhopisy										
7	Dlouhodobé směnky k úhradě										
8	Dohadné účty pasivní										
9	Jiné (dlouhodobé) závazky										
10	Odložený daňový závazek										
B.III.	Krátkodobé závazky	64854	21418	21495	41985	34484	22033	29255	28383	16588	14350
1	Závazky z obchodních vztahů	9804	9178	14262	35327	26523	15934	21540	20288	9399	7227
2	Závazky - ovládající a řídící osoba	18728									
3	Závazky - podstatný vliv										
4	Závazky ke společníkům, členům družstva a k	1252			459	305	305	305	305	305	305
5	Závazky ke zaměstnancům	1459	1182	1748	1658	1603	1401	1621	1712	1322	1283
6	Závazky ze sociálního a zdravotního zabez	1098	762	973	1041	970	891	1081	816	586	707
7	Stát - daňové závazky a dotace	575	3508	488	388	1143	606	971	1274	809	873
8	Krátkodobé přijaté zálohy		275	638	785	810	756	729	662	498	443

9	Vydané dluhopisy											
10	Dohadné účty pasivní		12185	5585	7455	2266	1046	2108	2967	3201	3633	3473
11	Jiné závazky		15295	928	389	61	2084	32	41	125	36	39
B.IV.	Bankovní úvěry a výpomocy		206	0	0	415	5452	1908	556	5889	3989	0
1	Bankovní úvěry dlouhodobé					356	4452			138		
2	Krátkodobé bankovní úvěry (Běžné bankovní úvěry)					59	1000	1908	556	3772	3989	0
3	Krátkodobé finanční výpomoci		206							2029		
C.	Ostatní pasiva - přechodné účty pasiv											
C.I.	Časové rozlišení		2316	3168	7740	4579	4593	2794	1554	1583	1406	1382
1	Výdaje příštích období		59	61	0			60				
2	Výnosy příštích období		2257	3107	7740	4579	4593	2734	1554	1583	1406	1382